
f 159/7
1904


2007050734

ТУЛЬСКОЕ ГУБЕРНСКОЕ ЗЕМСТВО

ОЧЕРЕДНАЯ СЕССІЯ 1904 ГОДА.

ОТЧЕТЪ-ДОКЛАДЪ

о мѣрахъ развитія культуры кормовыхъ растеній среди населенія Тульской губ.

На развитіе культуры кормовыхъ растеній среди населенія Тульской губ. въ 1904 г. ассигновано очереднымъ Губернскимъ Земскимъ Собраніемъ сессіи 1903 г. и Министерствомъ Земледѣлія 2 тысячи рублей—поровну отъ обоихъ учрежденій.

Сѣмена многолѣтнихъ травъ (клевера и тимофеевки и кормовой свеклы) Губернской Управой выдавались:

1) сельскимъ обществамъ, крестьянскимъ товариществамъ и мелкимъ сельскохозяйственнымъ обществамъ подъ условіемъ ихъ посѣва на надѣльныхъ и купчихъ земляхъ, въ удостовѣреніе чего присылались соотвѣтствующія обязательства;

2) отдѣльнымъ лицамъ—для посѣва на купчихъ полевыхъ угодіяхъ, пріусадебныхъ и арендованыхъ земляхъ. Всѣмъ хозяевамъ, сѣмена кормовыхъ растеній продавались по слѣдующимъ пониженнымъ цѣнамъ: клеверъ по 3 р. 20 к. (вмѣсто 8 р.) тимофеевка по 2 р. (вмѣсто 4 р.) и кормовая свекла по 1 р. 20 к. (вмѣсто 4 р.).

Операція продажи населенію сѣмянъ кормовыхъ растеній въ 1904 и частію въ 1903 году сведена въ 6 таблицахъ, *) прилагаемыхъ къ докладу.

Въ первой таблицѣ собраны свѣдѣнія за 1904 г. о распредѣленіи посѣвовъ клевера и тимофеевки по уѣздамъ, волостямъ и селеніямъ съ характеристикой хозяйственнаго положенія лицъ, пріобрѣвшихъ сѣмена многолѣтнихъ травъ.

Изъ первой таблицы видно, что въ 1904 г. посѣвы сѣмянъ клевера и тимофеевки произведены во всѣхъ 12 уѣздахъ губерніи по 63

*) Таблица № 1, 2, 3 и 6 составлены на основаніи матеріаловъ, собранныхъ бывшимъ Тульскимъ Губернскимъ Земскимъ агрономомъ Н. М. Студеновымъ.

волостямъ, 23 сельскими обществами, 6 товариществами и членами 2 мелкихъ сельскохозяйственныхъ обществъ и 129 отдѣльными хозяевами, а всего 870 хозяйствами (866).

Въ нечерноземной части губерніи посѣвы клевера и тимофеевки заложены 531 хозяйствомъ, въ 42 волостяхъ, при 81 селеніи.

Наибольшее число хозяйствъ воспользовалось сѣменами травъ изъ Алексинскаго у. (201 хозяйство) и Тульскаго у. (189 хозяйствъ). Наименьшее число изъ Одоевскаго у. (7 хозяйствъ).

Въ черноземной части тѣ же посѣвы произведены 335 хозяйствами, въ 21 волости, при 38 селеніяхъ.

Наибольшее число хозяйствъ воспользовалось сѣменами травъ изъ Богородицкаго у. (228 хозяйствъ), наименьшее изъ Чернскаго у. (1 хозяйство). Такимъ образомъ, хозяева нечерноземной части губерніи заинтересованы посѣвами многолѣтнихъ травъ въ *полтора* раза болѣе чѣмъ въ черноземной.

Посѣвы многолѣтнихъ травъ отдѣльными лицами произведены на 285,6 дес., сельскими обществами на 158,5 дес., и товариществами на 30,5 дес., а всего—474,6 дес.

Площадь посѣва въ нечерноземной части губерніи составляетъ 371,3 дес., а въ черноземной—103,3 дес., т. е. въ первой болѣе чѣмъ во второй почти въ *четыре* раза.

Наибольшая площадь посѣва въ нечерноземной полосѣ губерніи падаетъ на Тульскій (168 дес.) и Алексинскій (104,8 дес.), наименьшая на Бѣлевскій (5 дес.).

Наибольшая площадь посѣва въ черноземной части губерніи произведена въ Богородицкомъ у. (42,5 дес.) и въ Крапивенскомъ (30,8 дес.), наименьшая въ Чернскомъ у. (2 дес.), т. е. по площади посѣва многолѣтнихъ травъ наблюдается та же послѣдовательность, что и для числа хозяйствъ, пріобрѣвшихъ сѣмена травъ. Площадь посѣва льготныхъ сѣмянъ многолѣтнихъ травъ въ текущемъ году (474,6 дес.) по сравненію съ 1903 г. (84,1 дес.) увеличилась въ *пять съ половиною* разъ (5,6).

Посѣвы кормовой свеклы (табл. № 2) произведены въ 9 уѣздахъ губерніи, по 26 волостямъ, при 44 селеніяхъ—8 сельскими обществами, членами одного мелкаго сельскохозяйственнаго общества, 2 товариществами и 32 отдѣльными лицами, а всего въ числѣ 259 хозяйствъ *).

---

*) Сѣмена кормовой свеклы продавались крестьянамъ зимою и весною на сельскихъ базарахъ практикантомъ Агрономическаго отдѣла Тульской Губернской Земской Управы.

Посѣвами кормовой свеклы занято 230,5 дес., болѣе чѣмъ въ 1903 г. (71,9 дес.) въ *3,2 раза.*

Четырмя уѣздами черноземной части губ. (Богородицкій, Крапивенскій, Новосильскій и Чернскій уѣзд.) посѣяно свеклы 214,8 дес; пятью нечерноземными уѣздами (Тульскій, Алексинскій, Епифанскій, Каширскій, Одоевскій) – 15,7 дес., т. е. посѣвы свеклы въ первой части губерніи больше, чѣмъ во второй почти въ *четырнадцать* разъ.

Наибольшая площадь посѣва свеклы въ черноземной части губерніи падаетъ на Богородицкій у. (210,2 дес.) и наименьшая на Чернскій (одна грядка съ высѣвомъ 2.ф.). Между прочимъ Богородицкій у. по площади посѣва кормовыхъ растеній, взятыхъ на льготныхъ условіяхъ у Губернскаго Земства, занимаетъ первое мѣсто (252 дес.) въ губерніи.

Въ нечерноземной части губерніи посѣвы свеклы въ замѣтной площади произведены въ Тульскомъ и Одоевскомъ у. (6,8 дес.—6,4 дес.). Менѣе десятины въ Алексинскомъ и Епифанскомъ у.

Суммируя данныя двухъ первыхъ таблицъ, увидимъ, что посѣвы кормовыхъ растеній заложены въ 76 волостяхъ, при 150 селеніяхъ 31 сельскими обществами, 9 товариществами, 161 отдѣльными лицами, а *всего 1125* хозяйствами *на 705,1 дес.* По сравненію съ 1903 г. (153 дес.) площадь посѣва кормовыхъ растеній увеличилась въ *четыре съ половиною* раза.

Какія же группы хозяйствъ по своему экономическаму положенію воспользовались льготными сѣменами многолѣтнихъ травъ?

На этотъ вопросъ отвѣчаетъ табл. № 3, въ ней собраны данныя по 327 хозяйствамъ, раздѣленныхъ по количеству земли (надѣльная и купчая земля взята вмѣстѣ) и скотоводству (рабочія лошади и коровы), на слѣдующія пять группъ въ среднемъ на одно хозяйство приходится:

Группы.

Землевледѣніе.	Надѣльн. и купч. земля.	Рабоч. лошади и коровы.
1) Мельчайшее до 5 дес.	3 дес.	3,2 штукъ.
2) Мелкое до 10 дес.	6,8 „	3,7 „
3) Среднее „ 50 „	22,7 „	6,2 „
4) Выше ср. „ 100 „	67,4 „	15,5 „
5) Крупное свыше 100 дес.	161,0 „	33,0 „

Изъ таблицы № 3 видимъ, что въ первой группѣ хозяйствъ сѣменами травъ воспользовалось 161 лицо, во второй и третьей 75 и 70 лицъ, въ четвертой и пятой 13 и 8 лицъ. Отсюда число лицъ, обратившихся за сѣменами травъ тѣмъ *больше*, чѣмъ ниже группа по своему экономическому состоянію, при чемъ число хозяйствъ съ мельчайшимъ землевладѣніемъ обратилось за сѣменами травъ *вдвое* болѣе, чѣмъ каждая изъ двухъ послѣдующихъ группъ (2 и 3 гр.) и въ двѣнадцать и двадцать разъ болѣе, чѣмъ группы со среднимъ и выше среднимъ землевладѣніемъ (4 и 5 гр.).

По общей площади посѣва первое мѣсто занимаетъ третья группа,— со среднимъ землевладѣніемъ, этой группой посѣяно клевера и тимофеевки 101,3 дес.; второе мѣсто принадлежитъ первой группѣ съ мельчайшимъ землевладѣнімъ и четвертой съ выше среднимъ—этими группами засѣяно 53,7 дес. и 50 дес.; третье мѣсто занимаетъ пятая группа съ крупнымъ землевладѣніемъ и вторая съ мелкимъ—ими засѣяно сѣменами многолѣтнихъ травъ 36 и 34 дес. Отсюда площадь посѣва многолѣтнихъ травъ въ хозяйствахъ съ среднимъ крестьянскимъ землевладѣніемъ больше, чѣмъ у мельчайшаго и у вышесредняго почти въ два раза каждаго врозь, и почти въ три раза, чѣмъ у мелкаго и крупнаго.

Площадь посѣва многолѣтнихъ травъ приходящаяся на одно хозяйство въ первой группѣ составляетъ 0,4 дес., (высѣяно 13,5 ф. сѣмянъ) или 13% всей земли (надѣльной). Во второй группѣ 0,5 дес. (23,3 ф. сѣмянъ) или 7,3 %. Въ третьей—1,4 дес. (высѣяно 1 п. 21,2 ф.). Въ четвертой – 4 дес. (высѣяно 4 п. 4,6 ф.). Въ двухъ послѣднихъ группахъ площадь посѣва составляетъ по 6,2 % всей земли. Наконецъ въ пятой группѣ площадь посѣва составляетъ 4,5 дес. (высѣяно 5 п. 23 ф.) или 2,8 % всей приходящейся на хозяйство земли. Слѣдовательно, чѣмъ меньше по своему размѣру хозяйство, тѣмъ большая площадь посѣва у него многолѣтнихъ травъ, т. е. наблюдается та же послѣдовательность, что и для числа хозяйствъ, обращавшихся въ Земство за льготными сѣменами травъ.

Переходимъ къ разсмотрѣнію свѣдѣній о мѣстѣ посѣва многолѣтнихъ травъ по роду владѣній и по угодіямъ, представленныхъ въ таблицѣ № 4.

Изъ 866 хозяйствъ, воспользовавшихся льготными сѣменами, представили свѣдѣнія на первый вопросъ—735 хозяйствъ или 85%, а на второй—757 хозяйствъ или 88%.

Посѣвы травъ сдѣланы на полевой надѣльной землѣ 556 хозяйствами или 75,6%, на купчихъ—163 хозяйствами или—22,1% и на арендованныхъ—16 хозяйствами или 2,3%.

Подавляюшее число посѣвовъ на надѣльной землѣ въ нечерноземной части губерніи падаетъ на Тульскій и Алексинскій у., въ черноземной—на Богородицкій и Епифанскій.

На купчей землѣ наибольшее число посѣвовъ заложено въ первой части губерніи тѣми же уѣздами, а въ черноземной – хозяевами Крапивенскаго у.

На арендованныхъ участкахъ посѣвы произведены почти исключительно Тульскимъ у.

По угодіямъ посѣвы клевера и тимофеевки распредѣляются слѣдуюшимъ образомъ: по овсу у 53,3% хозяйствъ, по ржи—у 25,1%, на лугу у 17,4% и на пріусадебныхъ земляхъ у 4,2%.

Такимъ образомъ посѣвы травъ произведены главнымъ образомъ на надѣльныхъ земляхъ (75,6%)и на полевыхъ угодіяхъ (78,4%).
Свѣдѣнія о состояніи посѣвовъ травъ въ 1904 г. и объ урожаяхъ травъ, посѣянныхъ въ 1903 г., представляются въ таблицѣ № 5.

О состояніи посѣвовъ кормовыхъ травъ за 1904 г. получено 436 отвѣтовъ; на хорошее и вполнѣ удовлетворительное состояніе посѣвовъ указываютъ 356 отвѣтовъ или 82%, на слабое 80 отвѣтовъ или около 18%.

Въ наилучшемъ видѣ находятся посѣвы клевера и тимофеевки *по ржи*: о хорошемъ ихъ состояніи сообщаютъ 98,3% отвѣтовъ, а о слабомъ лишь 1,7%.

Въ очень хорошемъ видѣ находятся посѣвы травъ *по овсу*: 89% отвѣтовъ подаетъ на хорошее состояніе и 11%—на слабое.

На запольныхъ участкахъ почти всѣ посѣвы находятся въ хорошемъ видѣ.

Посѣвы травъ, произведенные на лугу почти исключительно въ Богородицкомъ у. (у 57 домохозяевъ д. Павловки, Плесненской вол.) находятся въ слабомъ видѣ, вслѣдствіе поздняго посѣва. (?)

Свѣдѣнія объ урожаяхъ клевера и тимофеевки, распроданныхъ Губернской Управой въ 1903 г., собраны по 8 уѣздамъ, отъ 51 хозяйства, изъ 19 селеній. Посѣвы производились частью по овсу, а частью по ржи.

Результаты получились слѣдующіе:

Черноземные уѣзды.		Нечерноземные уѣзды	
1. Чернскій	25 п.	1. Каширскій	80 п.
2. Богородицкій . . .	58 п.	2. Алексинскій	133 п.
3. Епифанскій . . .	114 п.	3. Тульскій	193 п.
4. Новосильскій . . .	260 п.	4. Одоевскій	339 п.
Средній	114 п.	Средній	186 п.

Изъ таблички видно, что въ нечерноземной части губерніи урожай посѣвныхъ травъ на 74 пуда или почти на 65 $^0/_0$ болѣе, чѣмъ въ черноземной.

По губерніи наименьшій урожай падаетъ на Чернскій у. и наибольшій на Одоевскій у. (у 12 крестьянъ с. Старое Берково, Баботинской вол. наименьшій урожай=207 п., наибольшій=500 п.). Средній урожай травъ по губерніи составляетъ 150 пуд.

Посѣвы свеклы произведены частью на огородахъ, а частью на полевыхъ угодіяхъ. Вслѣдствіе запоздалой уборки свѣдѣнія объ урожаяхъ свеклы къ періоду составленія отчета получено мало. Урожай свеклы колеблется отъ 850 пуд. въ Алексинскомъ уѣздѣ до 150 пуд. въ Крапивенскомъ.

Многіе хозяева, сдѣлавшіе посѣвы клевера и тимофеевки, высказываютъ свои мнѣнія о мѣстѣ посѣва и желаютъ разрѣшить этотъ вопросъ путемъ опыта. Крестьяне Алексинскаго у., Миротинской в. указываютъ, что посѣвы травъ по овсу менѣе надежны, такъ какъ чаще страдаютъ отъ засухи. Другіе изъ того же уѣзда (20 домохозяевъ изъ с. Юдинокъ, Покровской вол.) сообщаютъ, что плохіе урожаи клевера получаются главнымъ образомъ отъ неумѣнія крестьянъ таковой сѣять: Въ Крапивенскомъ уѣздѣ пробуютъ посѣвы клевера на всѣхъ поляхъ такъ св. с. Троспы, Ясенковской вол., сѣетъ клеверъ въ паровомъ клину по чечевицѣ и по овсу. Другіе (крестьяне с. Солоново) клеверъ сѣютъ по овсу и гречихѣ. Многіе хозяева указываютъ, что посѣвы клевера производятся по овсу съ цѣлью убрать травы въ пару до его вспашки подъ озимь. Изъ большинства уѣздовъ хозяева (особенно крестьяне Тульскаго, Алексинскаго, Одоевскаго и Крапивенскаго у.) сообщаютъ, что посѣвы клевера и тимофеевки по ржи считаются „лучшими", „хорошими", но изъ Веневскаго уѣзда (общества крестьянъ с. Савино, Холтобинской вол.) пишутъ, что „по ржи не сѣютъ потому, что работу считаютъ труднѣе".

По данымъ отчета Крапивенскаго агронома уже теперь отъ нѣкоторыхъ хозяевъ получены заявленія о желаніи перейти къ правильному 4-хъполью: 1) св. с. Кутьмы, И. М. Краснопѣвцевъ желаетъ устроить 4-хъполье съ 8-лѣтнимъ сѣвооборотомъ на 150 дес.; 2) землевладѣлецъ И. Ф. Юдинъ (городской староста) 4-хъ поле съ посѣвами однолѣтнихъ кормовыхъ растеній; 3) кр. д. Алтуховой М. П. Алехинъ 4-хъ поле на 30 дес.; 4) крестьянинъ же И. А. Нѣмцевъ с. Выгорки, Московской вол., Крапивенскаго у. уже въ прошломъ году устроилъ на

16 дес. правильное четырехполье, засѣялъ весь четвертый клинъ (4 дес.) *) клеверомъ съ тимофеевкой и получилъ съ десятины 400 пудовъ.

Распредѣленіе посѣвовъ травъ и свеклы по селеніямъ Тульской губерніи представляются въ таблицѣ № 6.

Такимъ образомъ изъ предыдущаго видно, что вопросъ о введеніи культуры кормовыхъ растеній въ полеводство уже сознанъ, какъ отдѣльными хозяевами, такъ и цѣлыми сельскими обществами. Для измѣненія современнаго полеводства двери открыты настежь. Что моментъ реформы полеводства наступилъ, доказываютъ цифры кормовой площади и состояніе животноводства въ Тульской губ. Пашня въ губерніи составляетъ около 2,1 мил. дес., луговъ и выгоновъ 384,0 тыс. дес. (по даннымъ, ст. поз. соб. и насел. пункт. въ Евр. Рос. Вып. I.), т. е. на 100 дес. пахотной земли приходится менѣе 20 дес. (18 дес.) кормовой для скота площади. По районамъ губерніи эта разница значительно колеблется: въ нечерноземной полосѣ луговъ и выгоновъ 23 дес., а въ черноземной 14 дес. Въ лучшемъ состояніи находится Крапивенскій уѣздъ, гдѣ кормовая площадь составляетъ 28% пашни.

При трехпольи для поддержанія плодородія почвы необходимо на десятину пашни $1^1/_2$ дес. луговъ и выгоновъ. Слѣдовательно существующая кормовая площадь меньше необходимой *въ восемь* разъ.

Всего скота въ губерніи по переводу на крупный 567,2 тыс. головъ (Обзор. Тул. губ. за 1889 г.). Полагая, что одна штука скота даетъ навоза около 400 п. въ годъ, получимъ 227 мил. пуд. навоза или на одну паровую десятину (паровое поле въ губерніи=около 700 тыс. дес.) въ среднемъ приходится около 330 пуд. навозу, т. е. въ семь разъ (7,3) меньше нормы (на одну десятину пара нужно 6 штукъ скота$\times$400пуд.=2400 пуд. навоза.) Посмотримъ, что произойдетъ, если Тульскій земледѣлецъ перейдетъ къ четырехполью. Въ этомъ случаѣ площадь парового поля составитъ 520,1 тыс. дес., для чего потребуется 2,2 мил.пудовъ навоза (по нормѣ 2400 п. на дес.) или 5,6 мил. головъ скота.

Принимая нормальный урожай клевера съ тимофеевкой въ 200 п. =1000 пуд. кормовой свеклы (по питательности 1 пудъ клевера=5 пуд. кормовой свеклы) получимъ съ 520,1 тыс. дес. 104,0 мил. пуд. клевернаго сѣна. Полагая на штуку скота въ годъ 80 пуд. сѣна (по 15 фун.

---

*) По гречихѣ $1^1/_2$ дес. и по овсу $2^1/_2$ дес., урожай съ $2^1/_2$ дес. 1000 пудовъ.

въ день—съ октября до апрѣля=212 дней), можно содержать еще 1,з мил. штукъ скота, а всего около 2 мил. головъ (1,9).

Сравнимъ, что хозяйство получитъ на паровую десятину, при переходѣ къ новому сѣвообороту.

На паровую десятину.

Число головъ крупнаго скота.		Полагается пудовъ навоза	Дается удобренія меньше нормы.
При нормальномъ удобреніи требуется . . .	6	2400	—
„ трехпольи приходится.	0,8	330	7,3
„ четырехпольи . . .	3,6	1440	1,7

Отсюда видно, что при переходѣ къ четырехполью паровое поле можетъ получить навозу въ четыре раза больше, не достигая однако нормы.

Какъ извѣстно, увеличеніе навознаго удобренія повышаетъ урожаи всѣхъ хлѣбовъ. Опыты сравненія искусственныхъ удобреній съ навознымъ (докладъ объ этихъ опытахъ представляется особо) показываютъ, что въ нечерноземной части Тульской губ. навозъ самаго обычнаго приготовленія въ количествѣ 2400 п., повышаетъ урожай ржи (по сравненію съ неудобреннымъ полемъ) на 41 п. зерномъ и почти на 100 п. соломой.

Подобные же опыты Шатиловской опытной станціи на черноземѣ говорятъ, что внесеніе навоза въ іюнѣ мѣсяцѣ—въ половинномъ размѣрѣ (1200 п.) увеличиваетъ урожай ржи на 24 пуда; свѣжее удобреніе въ количествѣ 2400 пуд. повышаетъ урожай на 44%, а перепрѣвшее на 68%. Сравнивая урожаи ржи на опытныхъ участкахъ по навозу, съ дѣйствительно получаемымъ массой мелкихъ хозяйствъ (по даннымъ за 1890—1899 г.г. урожай ржи въ Тульской губ.=4,5 четв.=40,5 п.) нельзя не видѣть, что таковой меньше возможнаго на 40—60 и даже 100%. Увеличеніе навоза въ хозяйствѣ приводитъ къ новому сѣвообороту, повышаетъ урожай всего полеводства, а слѣдовательно и общую его доходность, блестящимъ примѣромъ служитъ Волоколамскій у., гдѣ у мелкихъ хозяевъ валовая доходность поднялась на 40/%. Не менѣе убѣдительнымъ примѣромъ служатъ и владѣльческія хозяйства Тульской губ. По приблизительному разсчету Губернскаго Земскаго сельско-хозяйственнаго склада въ 1902—1903 г. у владѣльцевъ значится свыше 3 тыс. дес. посѣва многолѣтнихъ травъ

(красный, шведскій, бѣлый клеверъ и тимофеевка). Если предположить, что клеверъ сѣется лишь въ 4-хъ польномъ сѣвооборотѣ, то площадь подъ правильнымъ многопольемъ составитъ не менѣе 12 тыс. дес. Нерѣдко эти „клеверныя" хозяйства на однихъ сѣменахъ многолѣтнихъ травъ получаютъ 75—100 руб. дохода съ дес.

Вопросъ о введеніи культуры кормовыхъ растеній среди хозяевъ Тульской губ. уже продиктованъ дѣйствительнымъ положеніемъ современнаго полеводства. Стремленіе къ заведенію иной системы полеводства есть слѣдствіе зарождающейся новой системы хозяйства.

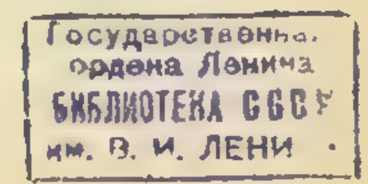
Послѣдняя подъ вліяніемъ измѣнившихся общественно-экономических условій жизни представителей земледѣльческаго промысла всюду въ Россіи измѣняется параллельно послѣднимъ. При чемъ въ разныхъ районахъ страны системы полеводства принимаютъ различныя формы. Для переложной системы юга трехполье является прогрессивнымъ фактомъ, для Тульской губ. — обратно: это трехполье уже старая система, требующая введенія въ сѣвооборотъ кормовыхъ растеній. Земству, какъ единственному представителю интересовъ сельскаго населенія, предстоитъ идти навстрѣчу новымъ запросамъ жизни, для чего необходимы систематично организованныя мѣропріятія. Эти мѣропріятія сообразно тому или иному культурному уровню и матеріальному достатку сельскаго населенія могутъ быть сведены къ разрѣшенію слѣдующихъ трехъ задачъ.

1. Для хозяевъ, мало убѣжденныхъ въ полезности культуры кормовыхъ растеній и неимѣющихъ возможности сдѣлать опытъ за свой счетъ, слѣдуетъ продолжать операцію продажи сѣмянъ кормовыхъ растеній на льготныхъ условіяхъ.

2. Хозяевамъ, уже убѣдившимся въ полезности травъ и корнеплодовъ, но не имѣющимъ возможности по какимъ либо причинамъ въ ближайшемъ будущемъ перейти къ новому сѣвообороту, слѣдуетъ помочь организаціей продажи сѣмянъ кормовыхъ растеній въ кредитъ.

3. Наконецъ, хозяевамъ, желающимъ завести правильную полевую культуру кормовыхъ растеній, желательно оказывать содѣйствіе путемъ устройства новаго сѣвооборота, съ выдачей ссудъ на льготныхъ условіяхъ.

Первая мѣра можетъ быть организована по примѣру текущаго года. Сѣмена многолѣтнихъ травъ продаются преимущественно хозяевамъ, не пользовавшимся таковыми въ 1904 году подъ условіемъ посѣва ихъ на полевыхъ угодіяхъ. При сравнительно, небольшихъ средствахъ, какими располагаетъ Губернское Земство для этой операціи



(2 т. руб.), необходимо продавать сѣмена одному лицу не свыше 1 п. клевера и 20 ф. тимофеевки для обсѣмененія одной десятины. Эта норма вытекаетъ изъ данныхъ 3-й таблицы, показывающей, что въ среднемъ одно хозяйство высѣяло 26 ф. клевера и 13 ф. тимофеевки на площади 0,8 дес. Сельскимъ обществамъ и товариществамъ (послѣдніе, если имѣютъ на долю каждаго не свыше 25 дес.) слѣдуетъ выдать сѣмена травъ на площадь до 10 десят. подъ условіемъ посѣва на полевыхъ угодіяхъ по ржи или овсу, при чемъ въ послѣднемъ случаѣ почва должна быть вспахана съ осени. Сѣмена кормовой свеклы желательно продавать на тѣхъ же основаніяхъ, по разсчету 30 ф. на десятину. Если посѣвы травъ и свеклы у сельскихъ обществъ и товариществъ составятъ площадь не менѣе 5 дес., желательно выдавать имъ безвозмездно спеціальныя сѣялки, при чемъ машинный посѣвъ производится подъ руководствомъ агрономическаго персонала.

Въ дѣлѣ переорганизаціи существующаго полеводства, необходимо остановиться на вопросѣ, какой сѣвооборотъ явится наиболѣе подходящимъ для двухъ районовъ губерніи.

Уже изъ предыдущаго видно, что нечерноземная часть губерніи сѣетъ на поляхъ почти исключительно клеверъ и тимофеевку, а черноземная тѣже растенія и кормовую свеклу.

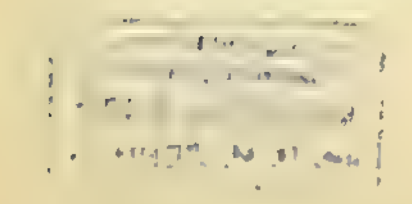
Для того, чтобы введеніе культуры многолѣтнихъ травъ въ существующее полеводство имѣло успѣхъ среди массы крестьянскихъ хозяйствъ, необходимо соблюденіе слѣдующихъ условій: 1) „чтобы посѣвы ржи и ярового уменьшились лишь настолько, чтобы, при лучшемъ удобреніи, самое количество ржи и ярового въ хозяйствѣ противъ прежняго не убавилось; 2) чтобы клеверъ можно было косить не менѣе двухъ лѣтъ подрядъ, не возвращаясь съ его посѣвомъ на то же мѣсто ранѣе, какъ лѣтъ черезъ 6; 3) чтобы травяной посѣвъ переходилъ съ поля на поле безпрерывно, въ постоянной очереди съ другими посѣвами; 4) и чтобы самое количество кормовъ получалось ежегодно приблизительно одинаковое".

Принимая во вниманіе малоземелье у большинства крестьянскихъ хозяйствъ, а зачастую и у владѣльческихъ — этой задачѣ отвѣчаетъ Ярославское четырехполье съ восьмилѣтнимъ сѣвооборотомъ *).

---

*) Сущность Ярославскаго сѣвооборота заключается съ слѣдующемъ.

„Всѣ три обычныхъ поля разбиваются на 4 поля, причемъ однако чередованіе посѣвовъ заключается только въ восьмилѣтній срокъ. Клеверъ сѣется при этомъ по ржи черезъ годъ,



Для многоземельныхъ хозяйствъ преимущественно изъ нечерноземной части губерніи подходящимъ сѣвооборотомъ является Волоколамское восьмиполье *).

т. е. одинъ годъ все ржаное поле засѣевается клеверомъ, а на слѣдующій годъ клеверъ вовсе не сѣется. Такимъ образомъ, ежегодно четвертая часть всей пашни подъ рожью, четвертая подъ яровымъ, четвертая подъ паромъ и четвертая подъ клеверомъ, при чемъ одинъ годъ весь клеверъ перваго укоса, а на слѣдующій годъ все поле подъ вторымъ укосомъ клевера. Въ продолженіи восьми лѣтъ на каждомъ полѣ будетъ слѣдующій сѣвооборотъ:

1-й годъ—Рожь съ клеверомъ.
2-й „ —Клеверъ.
3-й „ —Клеверъ.
4-й „ —Яровое.
5-й „ —Паръ.
6-й „ —Рожь безъ клевера.
7-й „ —Яровое.
8-й „ —Паръ. „ „

*) Сущность Волоколамскаго сѣвооборота заключается въ слѣдующемъ.

„Вся пахотная земля раздѣляется, на восемь полей, изъ которыхъ два поля ежегодно подъ рожью, два поля подъ яровымъ, два поля подъ паромъ и два поля подъ клеверомъ. При этомъ сѣвооборотъ клеверомъ должно каждый годъ засѣвать одно изъ ржаныхъ полей, и потому ежегодно изъ двухъ клеверныхъ полей одно перваго укоса, а другое второго укоса. При этомъ сѣвооборотѣ, также какъ и при первомъ, ежегодно подъ рожью, яровымъ, клеверомъ и паромъ находится по четвертой части всей пашни.

Ярославскій сѣвооборотъ удобнѣе въ небольшихъ селеніяхъ съ малымъ количествомъ надѣльной земли, гдѣ слѣдовательно и поля не велики. Восьмиполье для такихъ селеній неудобно, такъ какъ размѣры полей уменьшились-бы еще болѣе и, поэтому, очень трудно было-бы пасти скотъ на пару въ тѣ годы, когда подъ паромъ будутъ находиться два не смежныя между собою поля. Но и помимо этого, большее число полей при маломъ размѣрѣ всей пашни неудобно изъ за потери земли на межникахъ и изъ за большой трудности устройства прогоновъ. Затѣмъ, при Волоколамскомъ восьмипольи нужно ежегодно покупать сѣмена клевера и тимофеевки для засѣва одной восьмой части пашни, а при первомъ - въ одинъ годъ изъ двухъ лѣтъ нужно запасти за разъ двойное количество сѣмянъ для посѣва всего ржаного поля. Впрочемъ, при добываніи сѣмянъ изъ своего-же клевера—это неудобство не должно быть замѣтно. При Волоколамскомъ сѣвооборотѣ ежегодно половина клевера будетъ перваго укоса, а другая половина второго, при Ярославскомъ же сѣвооборотѣ въ одномъ году весь клеверъ будетъ перваго укоса, а на слѣдующій годъ—весь второго, почему и количество накашиваемаго сѣна изъ года въ годъ можетъ быть очень различно, такъ какъ въ первый годъ клеверъ всегда даетъ большій укосъ, чѣмъ во второй. Необходимо указать и еще на одно различіе между описанными сѣвооборотами.

Въ четырехпольи яровое поле выходитъ поочередно—въ одинъ годъ цѣликомъ изъ подъ ржи, т. е, по мякоти, а въ другой годъ цѣликомъ изъ подъ клевера, т. е. по пласту. Послѣ ржи, конечно, одинаково удобно сѣять и овесъ, и картофель, а послѣ клевера раздѣлать землю подъ картофель труднѣе, слѣдовательно тамъ, гдѣ сѣятъ порядочное количество картофеля—Ярославскій сѣвооборотъ не совсѣмъ удобенъ. Въ Волоколамскомъ сѣвооборотѣ яровое получается каждый годъ двухъ сортовъ—послѣ ржи и послѣ клевера, благодаря этому ежегодно можно сѣять и картофель, и овесъ, и ленъ.

См. брошюру В. Г Бажаева и М. Е. Шагерникова пятое изд. стр. 22.

Для черноземныхъ уѣздовъ губерніи, кромѣ травопольнаго сѣвооборота, слѣдуетъ остановиться на четырехпольи съ посѣвами кормовой свеклы и однолѣтнихъ бобовыхъ растеній, по схемѣ: 1) удобренный паръ, 2) озимь, 3) свекла (бобовыя), 4) ярь (бобовыя и злаковыя). Это очень гибкій сѣвооборотъ, такъ какъ часть перваго ярового клина, попеременно можетъ быть занята корне-клубнеплодами и бобовыми. Посѣвы свеклы, требуя лучшей обработки и постояннаго удобренія, увеличатъ урожай всѣхъ посѣвовъ и очистятъ таковыя отъ сорной растительности, понижающей значительно урожаи. Посѣвы однолѣтнихъ бобовыхъ (вика, чечевица) увеличатъ въ почвѣ содержаніе питательныхъ веществъ и дадутъ больше кормовъ для скота при меньшихъ затратахъ на сѣмена.

Схема указаннаго сѣвооборота прилагается къ докладу (см. таблицу № 9.)

Нѣкоторые хозяева, въ зависимости отъ спеціальныхъ условій хозяйства (качество почвы, рынки сбыта, существованіе техническихъ производствъ и. т. д.) могутъ комбинировать посѣвы корне-клубнеплодовъ съ многолѣтними и однолѣтними кормовыми растеніями, составлять и болѣе сложные сѣвообороты. Но слѣдуетъ замѣтить, что вышеуказанные три сѣвооборота уже давно практикуются въ хозяйствахъ какъ Тульской, такъ и въ сосѣднихъ губерніяхъ, вслѣдствіе чего земство можетъ безошибочно ихъ рекомендовать населенію.

Со стороны земства техническая помощь населенію выразится:

1) Въ ознакомленіи хозяевъ съ новыми сѣвооборотами путемъ разсылки брошюръ, устройства бесѣдъ на мѣстахъ и при мелкихъ сельскохозяйственныхъ обществахъ;

2) въ составленіи (главнымъ образомъ для сельскихъ обществъ) плановъ этихъ сѣвооборотовъ съ разбивкой участковъ земли на мѣстахъ, и

3) въ составленіи порядка чередованій хлѣбовъ и кормовыхъ растеній при переходѣ къ многополью.

Для осуществленія этого мѣропріятія, какъ указалъ опытъ сосѣднихъ земствъ, необходимо учрежденіе по-уѣздной агрономической организаціи. На первое же время исполненіе указанныхъ задачъ можетъ быть возложено на Агрономическій отдѣлъ Губернской Земской Управы и на двухъ уѣздныхъ агрономовъ (Крапивенскаго и Епифанскаго). Вторая и третья мѣра по введенію на поляхъ культуры кормовыхъ растеній можетъ быть осуществлена путемъ выдачи ссудъ, какъ сельскимъ обществамъ, такъ и отдѣльнымъ хозяевамъ.

Для выдачи ссудъ необходимо образовать спеціальный фондъ; таковой можетъ быть организованъ на основаніи Высочайше утвержденнаго 28 іюня 1902 г. положенія комитета министровъ, разрѣшающаго губернскимъ земствамъ пользованіе изъ средствъ продовольственныхъ капиталовъ въ цѣляхъ развитія крестьянскаго хозяйства. На первое время слѣдуетъ возбудить ходатайство объ ассигнованіи 12 тыс. рублей (по одной тысячѣ на уѣздъ).

Одну половину фонда слѣдуетъ употреблять на выдачу ссудъ при устройствѣ новаго сѣвооборота, а другую на выдачу ссудъ вообще на пріобрѣтеніе сѣмянъ кормовыхъ растеній.

Проекты выдачи ссудъ на развитіе культуры кормовыхъ растеній и ссудъ на переходъ къ многополью путемъ введенія кормовыхъ растеній прилагается къ докладу.

На операцію по распространенію сѣмянъ кормовыхъ растеній (см. таб. № 10) всего въ 1904 г. израсходовано 4338 руб. 92 коп., при этомъ 75 п. 30 ф. кормовой свеклы (эккендорфская) на сумму 359 р. 81 коп. не было распродано за позднимъ прибытіемъ сѣмянъ свеклы отъ фирмы. Эти сѣмена будетъ употреблены на ту же операцію въ 1905 г.

Образовавшійся перерасходъ въ суммѣ 418 руб. 6 к. покрытъ Губернской Управой изъ суммъ, ассигнованныхъ на производство въ 1904 году сельско-хозяйственныхъ опытовъ. Списокъ селеній, въ коихъ сдѣланы посѣвы многолѣтнихъ травъ, прилагаются въ таблицѣ № 6.

На основаніи изложеннаго, Губернская Управа имѣетъ честь предложить очередному Губернскому Земскому Собранію разрѣшить слѣдующіе вопросы: x)

1) Ассигновать на льготную продажу населенію сѣмянъ кормовыхъ растеній $1^1/_2$ тыс. рублей;

2) Ходатайствовать предъ Департаментомъ земледѣлія о назначеніи на развитіе полевого травосѣянія 2 тыс. рублей;

3) Ходатайствовать предъ правительствомъ о позаимствованіи изъ продовольственнаго капитала 12 тыс. рублей на выдачу ссудъ крестьянамъ на сѣмена кормовыхъ травъ и корнеплодовъ въ цѣляхъ организаціи правильнаго многопольнаго сѣвооборота;

4) Утвердить проектъ правилъ выдачи ссудъ на развитіе культуры кормовыхъ растеній;

5) Утвердить проектъ правилъ выдачи ссудъ на переходъ къ правильному многопольному сѣвообороту съ посѣвами многолѣтнихъ травъ и корнеплодовъ.

x) См. предложеніе Губернской Сельско-хозяйственной Комиссіи.

6) Предложить ближайшимъ уѣзднымъ земскимъ Собраніямъ:

а) Обсудить вопросъ о принятіи гарантіи уѣздныхъ земствъ по выдачѣ ссудъ на организацію новаго сѣвооборота съ посѣвами кормовыхъ растеній и проектъ этихъ правилъ;

в) Выдѣлить опредѣленную сумму изъ средствъ, имѣющихся въ распоряженіи уѣздныхъ сельскохозяйственныхъ складовъ, на выдачу ссудъ на сѣмена кормовыхъ растеній и проектъ соотвѣтствующихъ правилъ.

7) Въ случаѣ удовлетворенія ходатайства Тульскаго губернскаго земства о позаимствованіи 12 тыс. руб. (см. 3 предложеніе), разрѣшить губернской земской управѣ до обсужденія уѣздными земствами предложеній означенныхъ въ 6 пунктѣ принимать на себя гарантію при выдачѣ населенію ссудъ на сѣмена кормовыхъ растеній;

8) Разрѣшить сельскимъ обществамъ и крестьянскимъ товариществамъ, переходящимъ къ правильному травосѣянію, безвозмездно пользоваться изъ губернскаго сельско-хозяйственнаго склада специальными сѣялками, а для хозяевъ, производящихъ посѣвы кормовой свеклы, ручными пропашниками системы „Планетъ“.

Проэктъ правилъ*)

выдачи ссудъ на сѣмена кормовыхъ растеній.

1. Ссуды выдаются на сѣмена многолѣтнихъ и однолѣтнихъ кормовыхъ растеній: клевера, тимофеевки, вики, чечевицы и кормовой свеклы.

2. Ссуды выдаются: а) сельскимъ обществамъ на сумму не свыше 300 руб; b) отдѣльнымъ членамъ сельскихъ обществъ на сумму до 25 руб., и с) частнымъ владѣльцамъ по 5 р. на десятину, но не свыше 100 руб.

3. Уплата по ссудамъ производится:

а) за сѣмена многолѣтнихъ травъ—при полученіи сѣмянъ—одну половину ихъ стоимости и послѣ уборки перваго укоса, но не позже 1-го декабря—вторую половину ссуды.

в) за сѣмена однолѣтнихъ кормовыхъ растеній: половину стоимости при полученіи сѣмянъ, а вторую къ 1 декабря того же года.

4. Ссуды на сѣмена кормовыхъ растеній выдаются подъ гарантіей уѣздныхъ земствъ, для чего сельскія общества и отдѣльные хозяева представляютъ въ Губернскую Земскую Управу вмѣстѣ съ заключеніемъ уѣздной управы обязательство о своевременной уплатѣ долга и свѣдѣнія о хозяйственномъ положеніи берущихъ ссуду.

Примѣчаніе. Формы заявленій, приговоровъ и обязательствъ составляются и разсылаются Губернской Земской Управой.

---

*) Проэктъ составленъ на случай согласія Уѣздныхъ Земствъ выдавать ссуды непосредственно черезъ Губернскую Земскую Управу.

Проэктъ правилъ

выдачи ссудъ сельскимъ обществамъ и отдѣльнымъ хозяевамъ на переходъ къ правильному многопольному сѣвообороту съ посѣвами кормовыхъ растеній.

§ 1. Ссуды выдаются сѣменами: 1) клевера и тимофеевки по расчету не свыше 1 п. клевера и 20 ф. тимофеевки на одну казенную десятину или на каждую мѣру высѣяной ржи 4 ф. клевера и 2 ф. тимофеевки и 2) сѣменами кормовой свеклы по 30 фун. на десятину.

§ 2. Ссуды на сѣмена клевера и тимофеевки выдаются:

А. сельскимъ обществамъ на всю площадь 4-го клина на срокъ трехъ лѣтъ.

Уплата ссудъ сельскими обществами производится равными частями въ слѣдующіе сроки: къ 1 ноября второго года и черезъ годъ.

Б. Отдѣльнымъ хозяевамъ на срокъ двухъ лѣтъ:

а) отдѣльнымъ членамъ сельскихъ обществъ на сумму до 25 руб.

б) частнымъ землевладѣльцамъ по 8 руб. на десятину, но не свыше 100 руб.

Уплата ссудъ производится: одна треть при покупкѣ сѣмянъ, а двѣ трети къ 1 ноября второго года.

§ 3. Ссуды на кормовую свеклу выдаются на срокъ до одного года.

А. Сельскимъ обществамъ на всю площадь 4-го клина.

Б. Отдѣльнымъ хозяевамъ:

а) отдѣльнымъ членамъ сельскихъ обществъ до 10 руб.

б) частнымъ землевладѣльцамъ по 4 руб. на дес. но не свыше 50 руб.

§ 4. Заявленія о желаніи сельскихъ обществъ и отдѣльныхъ хозяевъ перейти къ новому сѣвообороту подаются Губернской Земской Управѣ, а въ уѣздахъ, въ коихъ учреждены должности агрономовъ, мѣстнымъ управамъ.

§ 5. Планы новыхъ сѣвооборотовъ у сельскихъ обществъ составляются губенскими и уѣздными агрономами; а у отдѣльныхъ хозяевъ самими владѣльцами, но для заключенія объ ихъ правильности представляются въ Губернскую Управу или въ тѣ уѣздныя, гдѣ имѣются должности агрономовъ.

§ 6. Въ цѣляхъ своевременнаго составленія плановъ новаго сѣвооборота и полученія сѣмянъ къ весеннему ихъ посѣву, приговоры сельскихъ обществъ и заявленія отдѣльныхъ лицъ представляются не позже 1 Іюля.

§ 7). Ссуды на сѣмена для устройства новаго сѣвооборота выдаются Губернскимъ Земствомъ подъ гарантіей Уѣзднаго Земства, для чего селькія общества и отдѣльныя лица, желающіе таковыми воспользоваться представляютъ въ Губернскую Земскую Управу, вмѣстѣ съ заключеніемъ мѣстной Управы, обязательства о своевременной уплатѣ долга и свѣдѣнія о своемъ хозяйственномъ положеніи, а вторые кромѣ того и планъ новаго сѣвооборота.

Примѣчаніе. Форма заявленій, приговоры и обязательство составляются и разсылаются Губернской Земской Управой.

§ 8). Сельскимъ обществамъ и отдѣльнымъ лицамъ для посѣва сѣмянъ въ новомъ сѣвооборотѣ могутъ быть выдаваемы напрокатъ спеціальныя сѣялки.

ТАБЛИЦА № 1.

Распространеніе проданныхъ на льготныхъ условіяхъ въ 1904 году сѣмянъ многолѣтнихъ травъ по уѣздамъ, свѣдѣнія о хозяйственномъ положеніи сельскихъ обществъ и отдѣльныхъ лицъ, получившихъ таковыя и свѣдѣнія о сѣменной операціи въ 1903 г.

Названіе уѣздовъ.	Число волостей.	Число селеній.	Сельскихъ обществъ.	Хозяйствъ.	Товариществъ и сельскохоз. об-въ.	Хозяйствъ.	Отдѣльныхъ лицъ.	Итого хозяйствъ.	Общее количество земли. У сельскихъ обществъ. Надѣльной.	Купчей.	Арендов.	У товариществъ. Надѣльной.	Купчей.	Арендов.	У отдѣльныхъ лицъ. Надѣльной.	Купчей.	Арендов.
Тульскій	14	39	6	140	2	11	38	189	523	288	—	60	21	28	167,5	1322	105
Алексинскій	12	25	6	169	2 *)	2	40	201	10	103	—	10	—	—	54,5	272,5	6
Каширскій	5	6	1	40	1	3	4	47		Не	из	вѣ	ст	но.	7,5	389,5	—
Бѣлевскій	2	2	1	37	—	—	1	38	—	—	—	—	—	—	—	76	—
Одоевскій	3	5	2	2**)	—	—	5	7	—	—	—	—	—	—	—	165	—
Веневскій	2	2	1	48	—	—	1	49	—	—	—	—	—	—	12	70	—
Богородицкій	5	8	4	218	1	6	4	228	417,5	—	—	160	—	—	9	164	142
Епифанскій	2	2	1	56	—	—	1	57	—	—	—	—	—	—	15	—	—
Ефремовскій	4	5	—	—	—	—	7	7	—	—	—	—	—	—	8,3	85	—
Крапивенскій	11	20	—	—	—	—	26	26	—	—	—	—	—	—	140	343	164
Новосильскій	2	2	1	15	—	—	1	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Чернскій	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого	63	117	23	725	6	22	129	866	950,5	391	—	230	21	28	413,8	2887	417

Названіе уѣздовъ.	Количество скота. Лошадей.	Коровъ.	На одно хозяйство. Сельскаго общества. Надѣльной.	Купчей.	Арендов.	Товарищества. Надѣльной.	Купчей.	Арендов.	Отдѣльнаго лица. Надѣльной.	Купчей.	Арендов.
Тульскій	341	318	7,5	4,1	—	5,5	2,0	2,5	4,4	35,0	2,8
Алексинскій	124	112	0,5	5	—	5	—	—	3,9	19,5	0,5
Каширскій	38	26	—	—	—	—		—	1,9	97,4	—
Бѣлевскій	—	—	—	—	—	—	—	—	—	76	—
Одоевскій	27	18	—	—	—	—	—	—	—	33	—
Веневскій	20	13	—	—	—	—	—	—	12	70	—
Богородицкій	270	245	2,9	—	—	26,6	—	—	3	55,0	47,3
Епифанскій	2	1	—	—	—	—	—	—	15	—	—
Ефремовскій	9	5	—	—	—	—	—	—	1,9	19,2	—
Крапивенскій	80	76	—	—	—	—	—	—	5,4	13,2	6,3
Новосильскій	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Чернскій	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Итого	911	814	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Названіе уѣздовъ.	Сколько требовалось сѣмянъ. Клевера. П.	Ф.	Тимофеевки. П.	Ф.	Выдано. Клевера. П.	Ф.	Тимофеевки. П.	Ф.	Засѣяно десятинъ. Сельскими об-вами.	Товариществ. и с.-х. об-вами.	Отдѣльн. лицами.	Всего.	Въ 1903 году выдано. На площадь.	Клевера. П.	Ф.	Тимофеевки. П.	Ф.
Тульскій	145	18	75	15	132	33	73	08	41	10,5	116,5	168,0	21 3/8	19	13	6	37
Алексинскій	49	10	19	35	45	05	19	15	25	53,9***)	26	104,8	22 1/2	19	20	10	—
Каширскій	55	10	14	20	42	20	27	—	27	15,0	13,5	55,5	4	4	—	—	—
Бѣлевскій	1	—	4	10	1	—	4	10	4	—	1,0	5,0	—	—	—	—	—
Одоевскій	9	18	3	30	9	03	1	34	9,5	—	5,5	15,0	12	11	05	2	—
Веневскій	29	30	12	30	17	30	16	30	17	—	6,0	23,0	—	—	—	—	—
Богородицкій	28	07	15	17	26	07	18	37	27	3	12,5	42,5	15	15	05	20	13
Епифанскій	3	30	4	10	3	30	4	10	4	—	2,0	6,0	4	—	—	3	—
Ефремовскій	18	20	1	—	17	20	1	—	—	—	17,5	17,5	—	—	—	—	—
Крапивенскій	18	02	5	30	18	02	5	30	—	—	30,8	30,8	—	—	—	—	—
Новосильскій	—	15	4	—	—	15	4	—	4	—	0,5	4,5	3/4	—	15	—	15
Чернскій	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2,0	2,0	1	1	—	—	10
Итого	361	—	160	37	316	05	176	14	158,5	82,3	233,8	474,0	84 1/2	60	38	84 1/2	84 1/2

*) Одно сельскохозяйственное общество.

**) Гдѣ число дворовъ въ обществѣ неизвѣстно Агрон. Отдѣлу, оно принимается за единицу.

***) Въ этомъ числѣ 51,8 дес. засѣяно при содѣйствіи Нечаевскаго Об-ва, за счетъ 250 руб., ассигнованныхъ Мин. Зем-ія и за счетъ суммъ Губернскаго Земства; свѣдѣнія о хозяйственномъ положеніи лицъ, сдѣлавшихъ посѣвы на этой площади въ таблицу не вошли.

Таблица № 2

Распредѣленіе хозяйствъ, получившихъ сѣмена кормовой свеклы, по уѣздамъ.

Названіе уѣздовъ.	Число: Волостей.	Селеній.	Категорій хозяевъ: Сельскихъ обществъ	Товарищест. и с.-х. об-въ.	Отдѣльныхъ лицъ.	Итого хозяйствъ.	Количество выданныхъ сѣмянъ свеклы: пуд.	фун.	Площадь посѣва въ десятинахъ.	Примѣчаніе.
Тульскій	7	10	—	1	9	12	5	04	6,8	Въ Богородицкомъ уѣздѣ сѣмена свеклы продавались практикантомъ Агрономическаго отдѣла Г. З. У-вы
Богородицкій	9	16	7	1	4	212	131	02	210,2	
Одоевскій	3	11	—	—	12	12	1	21	6,4	
Новосильскій	2	2	1	—	1	16	—	08	0,3	
Алексинскій	1	1	—	1	—	1*)	—	15	0,5	
Епифанскій.	1	1	—	—	1	1	—	20	0,7	
Каширскій	1	1	-	—	1	1	1	—	1,3	
Крапивенскій	1	1	—	—	2	2	3	10	4,3	
Чернскій	1	1	—	—	2	2	—	2	грядка.	
	26	44	8	3	32	259	143	02	230,5	

*) См. прим. таблицы № 1.

Сводная табличка хозяйствъ, получившихъ сѣмена многолѣтнихъ травъ и корнеплодовъ.

	Число: Волостей.	Селеній.	Категоріи хозяевъ: Сельскихъ об-въ	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.	Итого хозяйствъ.	Количество выданныхъ сѣмянъ: пуд.	фун.	Площадь посѣва.
Всего продано.									
Сѣмянъ клевера и тимофеевки.	63	117	23	6	129	866	492	19	474,6
Кормовой свеклы	26	44	8	3	32	259	143	02	230,5
Всего . . .	89	161	31	9	161	1125	635	21	705,1
За исключеніемъ волостей и селеній, вошедшихъ въ 1-ую таблицу	13	11	—	—	—	—	—	—	—
Итого . . .	76	150	31	9	161	1125	635	21	705,1

ТАБЛИЦА № 3.

Распредѣленіе хозяевъ, получившихъ на льготныхъ условіяхъ сѣмена травъ, по хозяйственнымъ группамъ.

№№	Группировка владѣній.	Число хозяевъ.	Общее количество земли.					Количество земли на одно хозяйство.				Засѣяно десятинъ.	Въ %/%.	Выдано сѣмянъ на одно хозяйство.				Количество скота.			На одно хозяйство.		Итого выдано по сѣмянъ клевера и тимофеевки.		На одно хозяйство выдано клевера и тимофеевки.		Всего выдано.			
			Надѣльная.	Купчая.	Арендованная.	Надѣльная + купчая.	Итого.	Надѣльная + купчая.	Надѣльная.	Купчая.	Арендованная.			Клевера.		Тимофеевки.		Лошадей.	Коровъ.	Итого.	Лошадей.	Коровъ.					Клевера.		Тимофеевки.	
														Пуд.	Фун.	Пуд.	Фун.						Пуд.	Фун.	Пуд.	Фун.	Пуд.	Фун.	Пуд.	Фун.
1	0—5	161	487	—	289	487	776	3,0	3,0	0	1,8	53,75	13,3	—	8,3	—	5,2	274	250	524	1,7	1,5	54	07	—	13,5	33	10	20	37
2	5—10	75	360,8	149	5	510	515	6,8	4,8	2,0	0,07	34,0	7,3	1	—	—	9,3	134	139	273	1,8	1,9	43	30	—	23,3	26	15	17	15
3	10—50	70	486,5	1104,5	179	1591	1770	22,7	7,0	15,7	2,6	101,3	6,2	1	9,0	—	12,2	230	201	431	3,3	2,9	113	22	1	21,2	87	11	26	11
4	50—100	13	67,5	808,5	—	876	876	67,4	5,2	62,2	—	50,0	6,2	2	2,3	2	2,3	110	90	200	8,5	7,0	60	4	4	4,6	33	15	26	29
5	свыше 100	8	31	1254	78	1285	1363	161,0	4,0	157	9,8	36,0	2,5	3	19,0	2	4,0	144	120	264	18,0	15,0	44	26	5	23	27	34	16	32
	Итого .	327	1432,8	3316	551	4749	5300					275,05						892	800	1692			316	09			208	05	108	01

ТАБЛИЦА № 4.

Распредѣленіе посѣвовъ многолѣтнихъ травъ по способу владѣнія и по угодіямъ.

УѢЗДЫ.	Число случаевъ посѣва клевера и тимофеевки по землѣ.												На угодьяхъ.																Примѣчаніе.
	Надѣльной.				Купчей.				Арендованной.				Полевыхъ.								Луговыхъ.				Пруисадебныхъ.				
													По овсу.				По ржи.												
	Сельскихъ обществъ.	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.	Итого хозяйствъ.	Сельскихъ обществъ.	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.	Итого хозяйствъ.	Сельскихъ обществъ.	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.	Итого хозяйствъ.	Сельск. об-въ.	Товар.	Отдѣльн. лицъ.	Итого хозяйствъ.	Сельск. об-въ.	Товар.	Отдѣльн. лицъ.	Итого хозяйствъ.	Сельскихъ обществъ.	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.	Итого хозяйствъ.	Сельскихъ обществъ.	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.	Итого хозяйствъ.	
Тульскій	4	—	1	86	2	—	28	83	—	1	4	12	3	1	25	112	1	—	10	40	2	—	1	27	—	..	3	3**)	*) Число хозяевъ не обозначено.
Богородицкій . . .	4	—	—	218	—	1	2	8	—	—	2	2	2	—	4	120	—	1	—	6	2	—	—	102	—	—	—	—	**) Посѣвъ сдѣланъ въ двухъ мѣстахъ.
Алексинскій . . .	3	1	13	78	—	—	36	36	—	—	1	1	1	1	21	43	1	—	18	50	—	—	—	—	1	—	—	22	
Бѣлевскій . . .	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
Веневскій. . . .	1	—	—	48	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	1	49	1	—	—	48**)	—	-	—	—	—	—	—	—	
Епифанскій . . .	1	—	1	57	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	57	—	—	1	1**)	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ефремовскій . . .	—	—	1	1	—	—	6	6	—	—	—	—	—	—	4	4	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	
Каширскій . . .	1	—	—	40	—	1	4	7	—	—	—	—	—	—	2	2	1	1	2	45	—	—	—	—	—	—	—	—	
Крапивенскій . . .	—	—	8	8	—	—	17	17	—	—	1	1	—	—	16	16	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	7	7	
Новосильскій . . .	1	—	—	15	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	1	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Одоевскій. . . .	2*)	—	3	5	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	3	3	2	—	—	2	—	—	3	3**)	—	—	—	—	
Чернскій	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Итого .	17	1	27	556	2	2	99	163	—	1	8	16	9	2	79	423	6	2	38	199	4	—	4	132	1	—	10	32	

ТАБЛИЦА № 5.

результаты посѣвовъ многолѣтнихъ травъ въ 1904 г. и въ 1903 г.

Уѣзды.	Состоянiе посѣвовъ клевера и тимофеевки въ 1904 году.																							Урожай клевера и тимофеевки въ 1903 году.			
				По овсу.					По ржи.					На лугу.					На запольныхъ участкахъ.					Прислано свѣд.			
	Число волост., приславшихъ свѣдѣнія.	Число селенiй.	Число хозяйствъ.	Площадь посѣва.	Хорошiй.	Среднiй.	Слабый.	Итого.	Площадь посѣва.	Хорошiй.	Среднiй.	Слабый.	Итого.	Площадь посѣва.	Хорошiй.	Среднiй.	Слабый.	Итого.	Площадь посѣва.	Хорошiй.	Среднiй.	Слабый.	Итого.	Волост.	Селен.	Хозяйствъ.	Среднiй урожай.
Тульскiй	10	23	54	42 3/4	11	9	1	21	31 3/4	29	3	—	32	4 1/2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	6	8	10	193
Алексинскiй	6	8	74	9	2	—	21	23	22	29	—	—	29	—	—	—	—	—	3 1/2	22	—	—	22	3	3	15	133
Богородицкiй	5	8	183	21 3/4	22	98	—	120	3	—	6	—	6	2 1/2	—	—	57	57	—	—	—	—	—	2	2	10	58
Бѣлевскiй	1	1	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Веневскiй	2	2	49	20	—	48	1	49	3	1	—	—	1*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Епифанскiй	2	2	2	6	1	—	1	2	1	—	—	1	1*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	114
Ефремовскiй	3	4	6	10 1/2	4	1	—	5	4 1/2	3	—	—	3*)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Каширскiй	4	4	43	—	—	—	—	—	36	1	42	—	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	80
Крапивенскiй	10	16	20	10 1/2	2	10	1	13	1	1	—	—	1	1/2	1	—	—	1	1	5	1	—	6*)	—	—	—	—
Новосильскiй	1	1	1	—	—	—	—	—	3	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	260
Одоевскiй	1	2	2	1/4	—	—	1	1	3 1/2	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	12	339
Чернскiй	1	1	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	25
Итого	46	72	436*)	121 3/4	42	167	26	235	109 3/4	66	51	2	119	7 1/2	1	1	57	59	4 1/2	27	1	—	28	17	19	51	150

*) Нѣкоторые хозяева сѣяли въ двухъ мѣстахъ.

ТАБЛИЦА № 6.

Списокъ селеній, получившихъ на льготныхъ условіяхъ сѣмена кормовыхъ растеній въ 1904 г.

КЛЕВЕРЪ И ТИМОФЕЕВКА.							КОРМОВАЯ СВЕКЛА.					
Названіе		Число					Названіе	Число				
Волостей.	Селеній.	Волостей.	Селеній.	Сельскихъ обществъ.	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.	селеній.	Волостей.	Селеній.	Сельскихъ обществъ.	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.
		I. Тульскій уѣздъ.										
Архангельская . .	д. Хмелевая . .						—					
	с. Щепотьево . .						с. Щепотьево . .					
Басовская.	д. Варваровка. . .						д. Гастеевка . .					
	с. Ларинское . .						д. Тихоновская .					
	д. Нижне-Китаево .						—					
	д. Ново-Басово .						—					
Денисовская . .	д. Буракова. . .						д. Анишино. . .					
Зайцевская	д. Бѣлкова. . .						—					
	с. Бѣломутово . .						—					
	с. Зайцево.						—					
	д. Логвинова . .						—					
	с. Новосспаское .						—					
	д. Сергіево						—					
Коптевская	д. Костомарово .						—					
	д. Янчино.						—					

КЛЕВЕРЪ И ТИМОФЕЕВКА.							КОРМОВАЯ СВЕКЛА.					
Названіе		Число					Названіе селеній.	Число				
Волостей.	Селеній.	Волостей.	Селеній.	Сельскихъ обществъ.	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.		Волостей.	Селеній.	Сельскихъ обществъ.	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.
Лаптевская	с-цо Макаево. . .						с-цо Макаево. .					
	с-цо Федюкино . .						—					
	д. Шеметова . .						—					
Мошковская . .	д. Зименки. . ..						с-цо Сопино. . .					
	с-цо Сопино. . .						с. Хотутъ.					
Пасловская	д. Грызлова. . .						—					
Рудневская	д. Крюкова. . .						д. Крюкова. . .					
	д. Сине-Тулица .						—					
	с. Струнино. . .						—					
Севрюковская . .	с-цо Желыбино .						—					
Сергіевская . .	с. Сергіево. . .						—					
Татевская.	д. Нижній-Иншинъ.						—					
	д. Струкова. . .						—					
	д. Харина						—					
	д. Хопилово. . .						—					
	д. Ямны.						—					
Торховская	с. Крюково. . .						—					
	д. Новознаменка .						—					
	д. Торхова						—					

КЛЕВЕРЪ И ТИМОФЕЕВКА.							КОРМОВАЯ СВЕКЛА.					
Названіе		Число					Названіе селеній.	Число				
Волостей.	Селеній.	Волостей.	Селеній.	Сельскихъ обществъ.	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.		Волостей.	Селеній.	Сельскихъ обществъ.	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.
Хрущовская . .	д. Алешни. д. Конина. с. Горѣлки д. Ивановка . . . с. Яковлевское . .						с. Банино					
	Итого .	14	39	6	2	38		7	9	—	1	9
		II. Алексинскій уѣздъ.										
Афанасьевск.	д. Голубецъ . . д. Меньшикова .											
Иншинская . .	с. Остерцово . .											
Кошкинское . .	с. Исконь. с. Скрипово . . .											
Миротинская . .	д. Пуковая											
Покровская . .	Велегужъ. Ждамирово . . . Лаптево . с. Нечаево с. Поваляево . . с. Хрипково . . .						с. Нечаево.					

КЛЕВЕРЪ И ТИМОФЕЕВКА.							КОРМОВАЯ СВЕКЛА.					
Названіе		Число					Названіе селеній.	Число				
Волостей.	Селеній.	Волостей.	Селеній.	Сельскихъ обществъ.	Товари-committed ществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.		Волостей.	Селеній.	Сельскихъ обществъ.	Товари-committed ществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.
Покровская . .	с. Хрущово . . .											
Савинская	с. Савино.											
Симоновская . .	д. Романьково . .											
Сотинская	с-цо Юдинки . . .											
Стрѣлецк.	слб. Стрѣлецкая .											
Суходольская . .	с-цо Кострово . .											
	с. Любиково . . .											
	д. Ново-Клейменово . . .											
	с. Юшково.											
Широносовская .	с. Сенево.											
Яковлевская . .	д. Волкова.											
	с-цо Мало-Малахово.											
	с-цо Малахово .											
	Итого.	12	25	6	2	40						
		III. Крапивенскій уѣздъ.										
Даниловская . .	с. Устье.											
Должанская . .	с. Богучарово . .											

КЛЕВЕРЪ И ТИМОФЕЕВКА.							КОРМОВАЯ СВЕКЛА.					
Названіе		Число					Названіе	Число				
Волостей.	Селеній.	Волостей.	Селеній.	Сельскихъ обществъ.	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.	селеній.	Волостей.	Селеній.	Сельскихъ обществъ.	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.
Должанская . .	д. Подлѣсная . .											
Костомаровская .	с-цо Костомарово.											
Красногорская .	с. Ушаково											
Ломинцевская . .	с. Ломинцево . .											
Московская . .	д. Алтухово . . .											
	с-цо Выгорки. .											
	д. Жердова . . .											
	приг. Казачьей слободы . .											
	д. Сазонова . . .											
Нарышкинская .	с. Нарышкино . .											
	с. Рублевое . .						с. Рублевое . .					
Перевозокская . .	с-цо Перевозоки.											
	с. Пришня											
Потемкинская . .	с-цо Коледино . .						Сѣмена продавались Уѣздной Земской Управой, мѣста продажи не указаны.					
	д. Пироговка . .											
	с-цо Потемкино .											
Ясенковская . .	с. Троспы.											
Г. Крапивна.	Итого .	11	20	—	—	26						

КЛЕВЕРЪ И ТИМОФЕЕВКА.							КОРМОВАЯ СВЕКЛА.					
Названіе		Число					Названіе селеній.	Число				
Волостей.	Селеній.	Волостей.	Селеній.	Сельскихъ обществъ.	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.		Волостей.	Селеній.	Сельскихъ обществъ.	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.
		IV. Богородицкій уѣздъ.										
							Г. Богородицкъ .					
Болотовская . .	д. Вязовка.						с. Балахны. . .					
							с. Болотовка . . .					
							д. Вязовка					
							д. Коптевка . . .					
Іевлевская.							Сѣмена продавались Губ. Зем. Упр. практикантомъ Агрон. Отдѣла.					
Кузнецовская . .	д. Слободня. . .											
Кузовская.												
Ломовская							Сѣмена продавались практ. Агр. От. Г. З. У.					
Любимовская . .							д. Сухіе Пласты .					
Никитская.							д. Турдеи					
							с. Бапино					
							д. Грачевка. . .					
							с. Зарѣчное . .					
							д. Шишовская . .					
Огаревская	д. Адріановка. .											
Плеспинская . .	д. Анненская степь.											
	д. Озерки.											
	с. Павловка . . .											

КЛЕВЕРЪ И ТИМОФЕЕВКА.							КОРМОВАЯ СВЕКЛА.					
Названіе		Число					Названіе селеній.	Число				
Волостей.	Селеній.	Волостей.	Селеній.	Сельскихъ обществъ.	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.		Волостей.	Селеній.	Сельскихъ обществъ.	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.
Солодиловская . .							с. Солодилово . .					
Супоневская . .	д. Большія Разсошки. д. Кондырева . .											
Товарковская . .	—						По селамъ					
	Итого.	5	8	4	1	4		9	—	—	—	—
		V. Каширскій уѣздъ.										
Богатищевская . .	с. Болдаевка . . с. Большое Руново .											
Большегрызловская .	с. Аладьино . .						с. Аладьино . .					
Климовская . .	д. Черносвитова .											
Кутуковская . .	с. Жерновка . . .											
Липицкая.	с. Балково											
	Итого.	5	6	1	1	4		1	1	—	—	—
		VI. Ефремовскій уѣздъ.										
Березовская . .	д. Лѣсные Локотцы.											

КЛЕВЕРЪ И ТИМОФЕЕВКА.							КОРМОВАЯ СВЕКЛА.					
Названіе		Число					Названіе	Число				
Волостей.	Селеній.	Волостей.	Селеній.	Сельскихъ обществъ.	Товари-ществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.	селеній.	Волостей.	Селеній.	Сельскихъ обществъ.	Товари-ществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.
Богородицко-Локотецская.	д. Лѣсные Локотцы.											
Дмитріевско-Локотецская .	с-цо Островки.											
Ушаковская . .	д. Гоголь.											
	д. Калакина . .											
	Итого.	4	5	—	—	7						
VII. Одоевскій уѣздъ.												
Бабошинская . .	д. Казаковка. .											
	д. Старое Берково .											
Скоморошенская .	д Брусово											
Старо-Лѣсковское .	с. Бѣлый Колодезь.											
	с. Старые Лѣски .											
	Итого.	3	5	2	—	5						
VIII. Бѣлевскій уѣздъ.												
Полянская.	с. Стрикино. . .											
Снеховская . .	с-цо Кондырево .											
	Итого.	2	2	1	—	1						

Клеверъ и тимофеевка.							Кормовая свекла.					
Названіе		Число					Названіе селеній.	Число				
Волостей.	Селеній.	Волостей.	Селеній.	Сельскихъ обществъ.	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.		Волостей.	Селеній.	Сельскихъ обществъ.	Товариществъ.	Отдѣльныхъ лицъ.
IX. Веневскій уѣздъ.												
Подхоженская . .	с. Подхожее . .											
Холтобинская . .	с-цо Савино. . .											
	Итого.	2	2	1	—	1		—	—	—	—	—
X. Епифанскій уѣздъ.												
Богдановская . .	с. Частые-Колодези.											
Ильинская.							д. Каменка					
Ново-Федосовская .	д. Алешина. . .											
	Итого.	2	2	1	—	1		1	1	—	—	1
XI. Новосильскій уѣздъ.												
Каменская	д. Михалева. . .											
Срединская . .							с. Среднее . .					
Толстенковская . .	д. Высокіе-Толстенки						д. Высокіе-Толстенки					
	Итого.	2	2	1	—	1		2	2	1	—	1
XII. Чернскій уѣздъ.												
Тургеневская . .	с. Черемисино . .											
	Итого.	1	1	—	—	—		—	—	—	—	—

ТАБЛИЦА № 7.

Четырехпольный сѣвооборотъ

I—поле. II—поле. III—поле.

Годы. 1904	Рожь съ клеверомъ.	Рожь безъ клев. Яровое.	Паръ безъ навоза.	Паръ съ навозомъ.
1905	I - поле клеверъ 1-й укосъ	II—поле яровое	III - поле паръ	IV - поле рожь безъ клев.
1906	Клеверъ 2-й укосъ	Паръ	Рожь съ клев.	Яровое (послѣ ржи)
1907	Яровое (послѣ клев.)	Рожь безъ клев.	Клеверъ 1-й укосъ	Паръ
1908	Паръ	Яровое (послѣ ржи)	Клеверъ 2-й укосъ	Рожь съ клевер.
1909	Рожь безъ клевера	Паръ	Яровое (послѣ кл.)	Клеверъ 1-й укосъ
1910	Яровое (послѣ ржи)	Рожь съ клевер.	Паръ	Клеверъ 2-й укосъ
1911	Паръ	Клеверъ 1-й укосъ	Рожь безъ клев.	Яровое (послѣ ржи)
1912	Рожь съ клеверомъ	Клеверъ 2-й укосъ	Яровое (послѣ ржи)	Паръ
	I поле	II поле	III поле	IV поле

ТАБЛИЦА № 8.

Восьмипольный сѣвооборотъ.

I—поле. II—поле. III—поле.

Годы. 1904	Рожь съ клевер.	Рожь безъ клевер.		Яровое.			Паръ.	
1905	I—поле клеверъ 1-й укосъ	II—поле яровое (ленъ)	III—поле яровое (овесъ)	IV—поле паръ	V—поле паръ	VI поле выгонъ	VII—поле рожь безъ клев.	VIII поле рожь съ клевер.
1906	Клеверъ 2-й укосъ	Паръ	Паръ	Рожь съ клевер.	Рожь безъ клев.	Яровое (ленъ)	Яровое (овесъ)	Клеверъ 1-й укосъ
1907	Яровое (ленъ)	Рожь безъ клев.	Рожь съ клевер.	Клеверъ 1-й укосъ	Яровое (овесъ)	Паръ	Паръ	Клеверъ 2-й укосъ
1908	Паръ	Яровое (овесъ)	Клеверъ 1-й укосъ	Клеверъ 2-й укосъ.	Паръ	Рожь безъ клев.	Рожь съ клевер.	Яровое (ленъ)
1909	Рожь безъ клев.	Паръ	Клеверъ 2-й укосъ	Яровое (ленъ)	Рожь съ клевер.	Яровое (овесъ)	Клеверъ 1-й укосъ	Паръ
1910	Яровое (овесъ)	Рожь съ клевер.	Яровое (ленъ)	Паръ	Клеверъ 1-й укосъ	Паръ	Клеверъ 2-й укосъ	Рожь безъ клев.
1911	Паръ	Клеверъ 1-й укосъ	Паръ	Рожь безъ клевера	Клеверъ 2-й укосъ	Рожь съ клевер.	Яровое (ленъ)	Яровое (овесъ)
1912	Рожь съ клеверомъ	Клеверъ 2-й укосъ	Рожь безъ клевера	Яровое (овесъ)	Яровое (ленъ)	Клеверъ 1-й укосъ	Паръ	Паръ
	I—поле	II—поле	III—поле	IV—поле	V—поле	VI—поле	VII—поле	VIII—поле

ТАБЛИЦА № 9.

Четырехпольный сѣвооборотъ съ посѣвомъ корне-клубнеплодовъ и однолѣтнихъ бобовыхъ.

Годы 1904	I Яровое поле 100 дес.		II Паровое поле 100 дес		III Озимое поле 100 дес.	
1905	Паръ удобрен. 75 дес.	Паръ удобр. 25 дес.	Озимое 50 дес.	Озимое 50 дес.	Ярь (бобовое) 25 дес.	Яровое (овесъ) 75 дес.
1906	Озимое	Озимое	Корне-клубнеплоды, бобов. и проч. ярь	Яровое (овесъ)	Яровое (вика)	Паръ удобр.
1907	Корне-клубнеплоды (бобов. однолѣт.)	Яровое (вика)	Овесъ	Паръ удобр.		Озимое
1908	Овесъ, (проч. ярь) вика	Паръ удобр.		Озимое		Корне-клубнеплоды (бобов.)
	I поле	II поле		III поле		IV поле

Таблица № 10.

Денежный отчетъ

по распространенію сѣмянъ кормовыхъ растеній среди населенія Тульской губерніи.

№№	Приходъ.	По цѣнѣ. Руб.	По цѣнѣ. К.	На сумму. Руб.	На сумму. К.	Руб.	К.
1.	Ассигновано Тульскимъ Губернскимъ Земствомъ					1000	—
2	Получено отъ Департамента Земледѣлія					1000	—
	Итого.					2000	—
3	Выручено отъ продажи сѣмянъ:						
	Клевера краснаго . . 282 п. 33 ф.	3	20	905	04		
	„ „ . 4 п. 35 ф.	8	10	39	—		
	Клевера шведскаго . . 28 п. 17 ф.	3	20	90	96		
	Тимофеевки . . . 175 п. 20 ¼ ф.	2	—	351	01		
	„ 30 ¾ ф.	4	—	3	38		
	Свеклы кормовой . . 143 п. 02 ф.	1	20	171	66		
	Всего . . .	—	—	1561	05	1561	05
	Итого. . . .					3561	05
	Осталось непроданныхъ сѣмянъ свеклы 75 пуд. 30 фун. по цѣнѣ 4 р. 75 к.					359	81
	Перерасходъ по распространенію сѣмянъ					418	06
	Балансъ . .					4338	92

№№	Расходъ.	По цѣнѣ. Руб.	По цѣнѣ. К.	На сумму. Руб.	На сумму. К.	Руб.	К.
1.	Пріобрѣтено сѣмянъ:						
	Клевера краснаго . . 287 п. 28 ф.	8	—	2301	60		
	„ шведскаго . . 4 п. 30 ф.	8	50	40	38		
	„ „ . . 23 п. 27 ф.	8	—	189	40		
	Тимофеевки . . . . 176 п. 14 ф.	4	25	749	54		
	Свеклы Эккендрфской . 218 п. 32 ф.	4	75	1039	34		
	Всего . . .	—	—	4320	26	4320	26
2.	Мѣшки 70 шт. по 25 коп.					17	50
3.	Уплочено тарифа.					1	16
	Итого . . .					4338	92

ТУЛЬСКОЕ ГУБЕРНСКОЕ ЗЕМСТВО

ОЧЕРЕДНАЯ СЕССІЯ 1904 ГОДА.

Сельскохозяйственный отдел

№ 9

ОТЧЕТЪ

о результатахъ опытовъ съ искусственными удобреніями.

Однимъ изъ пріемовъ, служащихъ для улучшенія современной техники полеводства является примѣненіе искусственныхъ удобреній.

Вопросъ этотъ уже давно вызывалъ живой интересъ среди хозяевъ Тульской губерніи. Въ агрономическій отдѣлъ губернской управы неоднократно поступали заявленія отъ хозяевъ съ просьбой организовать у нихъ опыты съ различными искусственными удобреніями.

Только послѣ состоявшагося въ декабрѣ 1903 года постановленія губернскаго Земскаго Собранія, предоставившаго въ распоряженіе губернской управы средства на производство сельскохозяйственныхъ опытовъ и съ учрежденіемъ должности помощника агронома, явилась возможность приступить къ организаціи у хозяевъ этихъ опытовъ. Тѣмъ не менѣе еще осенью прошлаго 1903 года у нѣсколькихъ землевладѣльцевъ (А. Я. Кремеръ, Н. Н. Полибина въ Алексинскомъ уѣздѣ и А. М. Федорова въ Одоевскомъ) по ихъ иниціативѣ, были заложены опытные участки съ искусственными удобреніями подъ рожь по слѣдующей схемѣ:

№№ участковъ.	Названіе удобреній.	Количество удобреній на казен. десятину.			
		Чилійск. селитра.	Суперфосфатъ.	Каинитъ.	Известь.
		Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.
1	Безъ удобренія (контрольный уч.). . .	—	—	—	—
2	Полное удобреніе съ малой долей азота.	12,5	25	37,5	—
3	" " съ большей долей азота.	25	25	37,5	—
4	" " безъ кали	25	25	—	—
5	" " безъ фосфорн. кислоты.	25	—	37,5	—
6	" " безъ азота.	—	25	37,5	—
7	" " " извести	—	—	—	125
8	Навоза 2400 пуд.	—	—	—	—

Въ Одоевскомъ уѣздѣ (у А. М. Федорова) эта схема измѣнена присоединеніемъ трехъ участковъ: 9) съ полнымъ удобреніемъ и 125 пудами извести, 10) съ полнымъ удобреніемъ, но съ замѣною суперфосфата 25 пудами томасшлака, и 11) съ селитрой 25 пуд., каинитомъ 37,5 п. и известью 125 пуд.

Вѣсовое количество удобреній взято въ очень большомъ количествѣ,—это дѣлалось (по желанію хозяевъ) съ цѣлью вызвать болѣе рѣзкій контрастъ между отдѣльными участками, занятыми различными удобреніями, такъ какъ въ программу первыхъ опытовъ входило главнымъ образомъ опредѣленіе количества питательнаго вещества, а не рентабельность того или другого удобренія.

Весною 1904 года опытные участки съ искусственнымъ удобреніемъ подъ овесъ заложены въ Алексинскомъ у. при Нечаевскомъ обществѣ с. х. (въ имѣніи А. Я. Кремеръ), въ Одоевскомъ у. землевл. Моисеенко-Великаго и при Старолѣсковскомъ с. х. обществѣ у землевл. А. М. Федорова.

Опыты подъ овесъ у землевл. Моисеенко-Великаго въ Одоевскомъ уѣздѣ заложены по слѣдующей схемѣ:

№№ участка.	Названіе удобреній	Колич. удобр. на каз. дес.					
		Чилійская селитра.		Суперфосфатъ.		Калійная 30 % соль.	
		Пуд.	Фун.	Пуд.	Фун.	Пуд.	Фун.
1	Безъ удобреній.	—	—	—	—	—	—
2	Одинъ азотъ	6	10	—	—	—	—
3	Фосфорная кислота	—	—	10	—	—	—
4	кали	—	—	—	—	5	—
5	Полное удобреніе	6	10	10	—	5	—
6	безъ азота	—	—	10	—	5	—
7	безъ фосфор. кислоты	6	10	—	—	5	—
8	безъ кали	6	10	10	—	—	—

Въ Алексинскомъ уѣздѣ вмѣсто суперфосфата примѣнялись томасшлакъ въ количествѣ 25 пуд. на десятину. У землевл. Федорова въ Одоевскомъ уѣздѣ программа опытовъ видоизмѣнена слѣдующимъ образомъ:

№№ участковъ.	Названіе удобреній.	Колич. удобр. на каз. десятину.			
		Чилійск. селитра.	Суперфосфатъ.	Томасшлакъ	Каинитъ.
		Пуд.	Пуд.	Пуд.	Пуд.
1	Безъ удобренія	—	—	—	—
2	Полное удобр. (суперфосф.) .	25	25	—	37
3	„ „ (съ томасшлак.).	25	—	25	37
4	„ „ (съ половинной дачей фосфор. кисл.) . .	25	12	--	37
5	„ „ безъ азота .	—	25	—	37
6	„ „ безъ фосфор. кислоты . . .	25	—	—	37
7	„ „ безъ кали .	25	25	—	—
8	Навозъ 2400 пуд. на дес. .	—	—	—	—

Такимъ образомъ опыты съ искуственными удобреніями заложены въ шести пунктахъ губерніи: по три опыта съ рожью и овсомъ при чемъ для большей точности каждый опытъ повторялся четыре раза преимущественно на площади въ 24 кв. саж.

Уборка урожаевъ производилась въ срединѣ августа; для этой работы, кромѣ лицъ агрономическаго персонала, по предложенію г. Уполномоченнаго по сельско-хозяйственной части въ Тульской губерніи С. Г. Топоркова, были приглашены три практиканта изъ Богородицкаго с. х. училища.

При уборкѣ каждый участокъ скашивался и вязался отдѣльно, при чемъ вѣсъ всего урожая съ участка (зерно и солома) опредѣлялся на мѣстѣ путемъ взвѣшиванія на десятичныхъ вѣсахъ. Опредѣленіе количества зерна и соломы въ отдѣльности съ каждаго участка производилось двумя способами: въ Алексинскомъ у. (у А. Я. Кремеръ и у Ѳ. Н. Полибина, весь урожай съ каждаго участка обмолачивался при помощи привезенной для этой цѣли ручной молотилки и затѣмъ отдѣльно свѣшивались какъ зерно, такъ и солома. Въ Одоевскомъ уѣздѣ (у С. В. Моисеенко-Великаго и А. М. Федорова) для учета урожая съ опытныхъ

участковъ примѣненъ способъ проф. Вагнера, заключающійся въ томъ, что послѣ опредѣленія вѣса всего урожая брался только одинъ снопъ, вѣсомъ около 20 ф. взвѣшивался и послѣ его обмолота, путемъ вычисленій, производился учетъ зерна и соломы на весь участокъ, а за тѣмъ на десятину.

Опыты съ искусственными удобреніями подъ рожь.

№ 1. Имѣніе А. Я. Кремеръ при с. Нечаево, Алексинскаго у.

Почва легкій суглинокъ.

Опытный участокъ занимаетъ площадь въ 768 кв. саж., разбитъ на 32 дѣлянки по 24 (6×4) кв. саж. каждая, въ озимомъ клину трехпольнаго сѣвооборота, участокъ никогда не удобрялся. Обработка почвы производилась въ срединѣ мая 1903 года двухлемешнымъ плугомъ (Головина № 8½) на 2,5 вершка. Туки, кромѣ селитры, внесены въ срединѣ іюня и задѣланы тѣмъ же плугомъ. Селитра въ два пріема, половину при посѣвѣ въ первыхъ числахъ августа, а другая—весною 1904 года по всходамъ. Ржи высѣяно по разсчету 8 пудовъ на десятину. Урожай получился слѣдующій.

Таблица № 1.

№№ дѣлянокъ.	Названіе удобренія по расчету на казен. десятину.	Урожай на каз. десятину.				Приростъ урожая на каз. дес.			
		Зерно.		Солома.		Зерно.		Солома.	
		пуд.	ф.	пуд.	ф.	пуд.	ф.	пуд.	ф.
1	Безъ удобренія . . .	99	06	232	36	—	—	—	—
2	Селитра 25 п., Суперф. 25 п. .	175	35	404	21	76	29	171	25
3	Сел. 25 п., Суперф. 25 п., Каин. 37,5 п.	157	24	385	25	58	28	152	29
4	Сел. 25 п., Каин. 37,5 п. . .	154	15	339	39	55	09	107	03
5	Навозъ 2400 п.	141	04	329	06	41	38	96	10
6	Сел. 12,5 п., Суп. 25 п., Каин. 37,5 п.	126	19	335	—	27	13	102	04
7	Супер. 25 п., Каин. 37,5 п. .	101	13	239	15	2	07	6	19
8	Известь 125 п.	97	30	240	12	1	16	7	06

№ 2. Землевл. Н. Н. Полибинъ при с. Ждамерово, того же уѣзда.

Почва легкій суглинокъ.

Количество дѣлянокъ ихъ размѣръ и обработка тѣ же, что въ предыдущемъ опытѣ.

Разстояніе между имѣніями 8 верстъ.

Урожай получается слѣдующій.

Таблица № 2.

№ дѣлянокъ.	Названіе удобренія по расчету на казен. десятину.	Урожай на каз. десятину.				Приростъ урожая на каз. дес.			
		Зерно.		Солома.		Зерно.		Солома.	
		пуд.	ф.	пуд.	ф.	пуд.	ф.	пуд.	ф.
1	Безъ удобренія	62	38	153	37	—	—	—	—
2	Сел. 25 п., Супер. 25 п. .	122	11	312	07	59	13	158	10
3	Сел. 25 п., Суп 25 п., Капп. 37,5 п.	113	30	283	12	50	32	129	15
4	Сел. 12,5 п., Суп. 25 п., Капп. 37,5 п.	107	22	274	27	44	24	120	30
5	Навозъ 2400 п. . . .	104	26	240	12	41	28	86	15
6	Сел. 25 п., Капп. 37,5 п. .	100	04	269	20	37	06	115	23
7	Супер. 25 п., Капп. 37,5 п. .	68	33	166	33	5	35	12	36
8	Известь 125 п. . . .	62	39	163	04	—	01	9	07

Изъ таблицъ № 1 и 2 можно сдѣлать слѣдующіе выводы:

1) наибольшій приростъ урожая даетъ чилійская селитра и суперфосфатъ (въ количествѣ по 25 п. на дес.). По сравненію съ контрольной дѣлянкой (безъ удобренія) урожай сѣмянъ ржи больше на 77 – 95 п. и соломы на 172 и 158 п. (см. дѣл. 1 и 2).

2) Калійное удобреніе понижаетъ урожай ржи какъ при употретребленіи вмѣстѣ съ селитрой и суперфосфатомъ, такъ и съ каждымъ удобреніемъ, взятымъ отдѣльно. Въ первомъ случаѣ понижепіе урожая (см. дѣл. 2 и 3) сѣмянъ составляетъ 18—9 п. и соломы 19—29 п. Во второмъ случаѣ по сравненію съ селитрой (см. дѣл. 2 и 6) понижепіе въ сѣменахъ составляетъ 49—22 пуд. и соломы 70—43 п., а по сравненію съ суперфосфатомъ (см. дѣл. 2 и 7) разница выражается 75—53 п. для сѣмянъ и 165—145 пуд. для соломы.

3) Известкованіе посѣвовъ ржи скорѣе понижаетъ урожай сѣмянъ и даетъ небольшой излишекъ соломы, что и видно изъ сравненія урожаевъ 1 и 7 дѣлянки.

4) Селитра, взятая для опыта въ количествѣ 25 п., не использована урожаемъ ржи, это видно изъ сравненія 3 и 4 дѣлянки (см. 2 таблицу): при внесеніи 12,5 п. селитры (стоитъ 23 р. 75 к.) разница между урожаемъ обѣихъ дѣлянокъ составляетъ 6 п. сѣменами и 8 п. соломой (что при цѣнѣ ржи по 60 коп. пуд. и соломы по 10 к. составитъ 4 р. 40 к.).

5) Наивыгоднѣйшимъ удобреніемъ является навозъ. По сравненію съ контрольной дѣлянкой, урожай сѣмянъ ржи (см. дѣл. 5 и 1) больше на 42 п. въ каждомъ опытѣ и урожай соломы на 96 и 86 пуд. Стоимость навознаго удобренія (2400 п.) при вывозкѣ на разстояніи 1—3 в. не превышаетъ 24 р. Стоимость же прироста урожая (42 п. сѣмянъ и 86 п. соломы) выразится 34 руб., т. е. навозное удобреніе оплачивается съ излишкомъ въ 10 руб.

Такимъ образомъ изъ этихъ опытовъ слѣдуетъ, что легкая суглинистая почва Алексинскаго уѣзда нуждается прежде всего въ азотѣ, а затѣмъ въ фосфорной кислотѣ.

№ 3. Землевладѣлецъ А. М. Федоровъ при с. Старые-Лѣски, Одоевскаго уѣзда.

Почва легкій черноземъ. Участокъ въ 1840 кв. саж., раздѣленъ на 35 дѣлянокъ по 24 кв. саж. каждая. Вспашка на 4 вер. произведена двух-лемешнымъ плугомъ Эккерта, туки, кромѣ селитры, вносились при двойкѣ пара и задѣлывались тѣмъ же плугомъ. Посѣвъ ржи, по разсчету 8 пуд. на десятину, произведенъ въ началѣ августа, сѣмена задѣланы четырехкорпуснымъ запашникомъ Эккерта. Селитра разсыпалась по всходамъ осенью 1903 года. Урожай получился слѣдующій.

Таблица № 3.

№№ дѣлянокъ.	Названіе удобреній съ разсчетомъ на 1 казен. десятину.	Урожай на каз. десятину.				Приростъ урожая на каз. дес.			
		Зерно.		Солома.		Зерно.		Солома.	
		пуд.	ф.	пуд.	ф.	пуд.	ф.	пуд.	ф.
1	Безъ удобренія . . .	30	30	102	30	—	—	—	—
2	Сел. 25 п., Суперф. 25 п., Каин. 37,5 п., Изв. 125 п. . . .	86	—	207	20	56	—	104	30
3	Сел. 25 п., Томасш. 25 п., Каинитъ 37,5 п. . . .	68	10	189	20	37	20	86	30
4	Сел. 25 п., Супер. 25 п., Каин. 37,5 п. . . .	62	20	177	20	31	30	74	30
5	Сел. 25 п., Супер. 25 п. .	59	—	172	30	28	10	70	—
6	Сел. 25 п., Суп. 37,5 п., Каин. 37,5 п.	57	30	171	30	27	—	89	—
7	Навозъ 2400 п. на дес. . .	51	10	165	10	20	20	62	—
8	Супер. 25 п, Каин. 37,5 п. .	47	20	155	20	16	30	52	30
9	Сел. 25 п., Каин. 37,5 п. .	39	30	119	20	9	—	16	30
10	Известь 125 п. . . .	34	—	79	30	3	10	—23	—
11	Сел. 25 п., Каин. 37,5 п. Изв. 125.	25	10	126	30	—5	20	+24	—

Изъ таблицы № 3 получаются слѣдующіе выводы:

1. Наибольшій эффектъ на черноземѣ производитъ полное удобреніе (селитра и суперфосфатъ по 25 п., каинитъ 37,5 п. и известь 125 п.) По сравненію съ контрольной дѣлянкой урожай сѣмянъ ржи больше (см. дѣл. 1 и 2) на 56 п. (186%) и соломы на 105 п. (около 120%)

2. Разница урожаевъ ржи по суперфосфату (20% $P_2 O_5$) и томасшлаку (около 19% $P_2 O_5$) небольшая и въ пользу томасшлака (см.

дѣл. 3 и 4), что можно скорѣе объяснить или излишкомъ внесенной фосфорной кислоты въ суперфосфатѣ, или не полнымъ использованіемъ таковой въ томасшлакѣ.

3. Калійная соль, какъ и на суглинкѣ скорѣе понижаетъ урожай зерна и повышаетъ урожай соломы, что видно изъ сравненія дѣлянокъ № 5 и 6. Обратно, известь повышаетъ урожай сѣмянъ и понижаетъ урожай соломы (см. дѣл. № 10).

4. Навозное удобреніе производитъ эффектъ, но меньшій чѣмъ на суглинкѣ (см. дѣл. № 7.)

Превышеніе урожая по навозу составляетъ сѣменами 20,5 п. и соломой 62 п.

5. Чилійская селитра (25 п.) и суперфосфатъ (25 п.) сравнительно съ полнымъ удобреніемъ (см. дѣл. № 5 и 2) понизили урожай сѣмянъ вдвое и соломы въ полтора раза.

Это объясняется вліяніемъ фосфорной кислоты; для чернозема она является главнымъ питательнымъ веществомъ. Изъ сравненія дѣл. № 8 съ № 9 видимъ: 1) что суперфосфатъ по сравненію съ селитрой повысилъ урожай сѣмянъ на 8 п. и соломы на 36 п. и 2) что изъ сравненія дѣл. № 2 (полное удобреніе) съ № 1 (безъ удобренія) и съ № 11, (полное удобреніе, но безъ суперфосфата), отсутствіе одной фосфорной кислоты понизило урожай зерна въ первомъ случаѣ на 5,5 п, а во второмъ на 61,5 п. или на 71%. Такимъ образомъ изъ данныхъ таблицы № 3 видно, что черноземная почва Одоевскаго у. нуждается преимущественно въ фосфорной кислотѣ, а затѣмъ въ азотѣ и частью въ извести.

Опытъ съ искусственными удобреніями подъ овесъ.

1. Землевл. С. В. Моисеенко-Великій при с. Сидоровское, Одоевскаго у.

Почва легкій суглинокъ.

Участокъ состоитъ изъ 32 дѣлянокъ по 24 кв. саж. каждая, находится въ яровомъ клину девятипольнаго сѣвооборота, навозное удобреніе внесено въ 1896 году. Осенью 1903 года вспаханъ двухлемешнымъ плугомъ Головина, нынѣшнею весною двойка сдѣлана тѣмъ же плугомъ. Передъ посѣвомъ (20 апрѣля) обработанъ дисковой бороной Рандаля. Удобренія внесены 21-го апрѣля и задѣланы желѣзными боронами Говарда. Посѣвъ овса по разсчету 12 п. 30 ф. на дес. произведенъ въ тотъ же день. Задѣланъ овесъ четырехкорпуснымъ запашникомъ Лингарта, а вслѣдъ бороной Зигъ-Загъ Говарда.

Урожай получился слѣдующій.

Таблица № 4.

№№ дѣлянокъ.	Удобреніе по расчету на каз. десятину.	Урожай на каз. десят.				Приростъ урожая на каз. дес.			
		Зерно.		Солома.		Зерно.		Солома.	
		пуд.	ф.	пуд.	ф.	пуд.	ф.	пуд.	ф.
1	Безъ удобренія . . .	99	27	211	07	—	—	—	—
2	Супер. 10 п.	139	30	266	—	40	03	54	33
3	Селитры 6 п. 10 ф., Супер. 10 п.	128	30	313	20	29	03	112	13
4	Селит. 6 п. 10 ф. . . .	128	20	286	30	28	33	75	23
5	Сел. 6 п. 10 ф., Суп. 10 п., Кал. 5 п.	125	—	299	30	25	13	88	33
6	Суп. 10 п., Кал. (К. 30%) соль 5 п.	111	30	194	10	12	03	—16	27
7	Сел. 6 п. 10 ф., Калійная соль 5 п.	111	—	332	—	11	13	120	33
8	Калійная соль 5 п. . . .	110	30	206	20	11	03	—4	27

II. Землевл. А. Я. Кремеръ при с. Нечаевѣ, Алексинскаго уѣзда.

Почва легкій суглинокъ.

Число и размѣры дѣлянокъ тѣ же, что въ Одоевскомъ уѣздѣ.

Опытный участокъ находится въ паровомъ полѣ 9-польнаго сѣвооборота, вспаханъ въ первой половинѣ мая 1904 года на 2 верш. двухлемешнымъ плугомъ Липгарта АМД и проборонованъ желѣзной бороной; удобренія внесены 25-го апрѣля, задѣланы дропачами—послѣ чего произведенъ посѣвъ овса по разсчету 10 п. 35 ф. на десятину. Задѣланы сѣмена дропачами и бороной Зигъ-Загъ. Навозное удобреніе внесено въ 1898 г. Урожай получился слѣдующій.

Таблица № 5.

№№ дѣлянокъ.	Удобренія по разсчету на казен. десятину.	Урожай на каз. десятину.				Приростъ урожая на каз. дес.			
		Зерно.		Солома.		Зерно.		Солома.	
		пуд.	ф.	пуд.	ф.	пуд.	ф.	пуд.	ф.
1	Безъ удобренія . .	61	19	162	37	—	—	—	—
2	Селитра 6 п. 10 ф., Томасш. 25 п.	81	06	253	—	19	27	90	03
3	Селитра 6 п. 10 ф., Томасш. 25 п. Кал. соль 5 п. . .	79	18	241	33	17	39	78	36
4	Селит. 6 п. 10 ф., Калійн. соль (30% кал.) 5 п. . . .	77	18	194	33	15	39	31	36
5	Томасшлакъ 25 п. . . .	70	30	163	06	15	11	—	09
6	Калійная соль 5 п. . . .	75	30	168	07	14	11	5	10
7	Томасшлакъ 25 п., Кал. соль 5 п.	74	18	274	23	12	39	111	26
8	Селитра 6 п. 10 ф. . .	67	24	233	27	6	05	70	27

Изъ таблицы № 4 получаются слѣдующіе выводы:

1. Наибольшій эффектъ произвелъ суперфосфатъ въ количествѣ 10 пуд., по сравненію съ контрольной дѣлянкой (см. дѣл. 1 и 2) урожай сѣмянъ по суперфосфату больше на 40 п. и соломы на 55 п.

Разница между стоимостью суперфосфата (10 п.=8 р. 25 к.) и полученнаго излишка въ урожаѣ овса (40 п. сѣмянъ×50 к.+55 п. сол.×10 к. =22 р. 50 к.), составляетъ 14 р. 25 к.

2. Комбинаціи азотистаго и фосфорно-кислаго удобренія вообще повышаютъ урожай овса, при чемъ вліяніе суперфосфата сильно сказывается на урожаѣ сѣмянъ, а селитры на урожаѣ соломы (см. дѣл. № 5 и 7). Селитра повысила урожай соломы болѣе, чѣмъ въ два раза и обратно, суперфосфатъ повысилъ урожай сѣмянъ въ полтора раза (см. дѣл. № 2 и 3).

3. Калійное удобреніе понижаетъ урожай сѣмянъ и особенно соломы (см. дѣл. № 6 и № 8).

Переходя къ табл. № 5, гдѣ на мѣсто суперфосфата введено менѣе энергичное удобреніе томасшлакъ, примѣненнаго въ количествѣ 25 п., получимъ тѣ же выводы, что и для таблицы № 4. Правда эти выводы менѣе рельефны, но все же подчеркиваютъ главнѣшее значеніе для овса фосфорно-кислаго удобренія. Доказательствомъ этого служатъ данныя 2 и 8 дѣлянки: дѣлянка, удобренная 6,2 п. селитры и 25 п. томасшлака, увеличила урожай сѣмянъ на 20 п. и соломы на 90 п., а дѣлянка съ одной селитрой дала приростъ сѣмянъ на 6 п. и соломы на 70 п., т. е. излишекъ въ 14 пудовъ главнымъ образомъ сѣмянъ и въ 20 пуд. соломы получился отъ фосфорной кислоты.

III. Землевл. А. М. Федоровъ при с. Старые-Лѣски, Одоевскаго у.

Почва легкій черноземъ.

Опытный участокъ состоитъ изъ 16 дѣлянокъ по 12 кв. сажень каждая, вспаханъ осенью 1903 года на 4 вершка двухлемешнымъ плугомъ Эккерта.

Удобренія внесены весною передъ посѣвомъ и задѣланы четырехкорпусными запашниками, ими же задѣлывался овесъ высѣянный въ количествѣ 11 пудовъ на десятину.

Урожай получился слѣдующій:

Таблица № 6.

№№ дѣлянокъ.	Удобреніе по расчету на казен. десятину.	Урожай съ десятины. Зерно. пуд.	ф.	Солома. пуд.	ф.	Приростъ урожая на 1 каз. дес. Въ зернѣ. пуд.	ф.	Въ соломѣ. пуд.	ф.
1	Безъ удобренія	97	20	105	—	—	—	—	—
2	Сел. 25 п., Суп. 25 п., Каин. 37,5 п.	138	30	205	—	40	11	100	—
3	Сел. 25 п., Супер. 25 п.	132	30	183	30	35	10	78	30
4	Сел. 25 п., Суп. 12,5 п., Каин. 37,5 п.	127	20	163	30	29	—	58	30
5	Сел. 25 п., Каин. 37,5 п.	122	20	155	32	24	—	50	32
6	Супер. 25 п., Каин. 37,5 п.	118	05	128	29	19	25	23	29
7	Сел. 25 п., Том. 25 п., Каин. 37,5 п.	112	—	131	30	13	20	20	30
8	Навозъ 2400 пудовъ	107	10	118	25	8	30	13	20

Изъ таблицы № 6 прежде всего бросается въ глаза обильное количество удобреній, затемняющихъ выводы и совершенно не рентабельныхъ для овса по сравненію съ предыдущими опытами (табл. № 4 и 5) Нельзя также признать удачнымъ опытъ внесенія навоза подъ овесъ, такъ какъ его вліяніе не можетъ сказаться рельефно на яровомъ посѣвѣ.

Не смотря на это, дѣйствіе удобреній такое же, какъ и въ предыдущихъ опытахъ:

Наибольшій приростъ урожая (см. дѣл. № 2) сѣмянъ (40 п.) и соломы (100 п.) дало полное удобреніе (селитра 25 п., суперфосфатъ 25 п. и каинитъ 37,5 п.); наименьшій—навозное удобреніе; 9 п. сѣмянъ и 13 п. соломы (см. дѣл. № 8). Опредѣляющее дѣйствіе на урожай овса принадлежитъ фосфорной кислотѣ; дѣлянки № 4 и 5 показываютъ, что суперфосфатъ съ каинитомъ по сравненію съ селитрой и каинитомъ увеличилъ урожай сѣмянъ на 5 п. и соломы на 8 п.

На основаніи первыхъ опытовъ примѣненія искусственныхъ удобреній можно сдѣлать слѣдующіе общіе выводы:

1. Посѣвы ржи на нечерноземной почвѣ Тульской губ. преимущественно нуждаются въ азотѣ, фосфорная кислота стоитъ на второмъ планѣ и имѣетъ опредѣляющее значеніе вмѣстѣ съ азотомъ. Наибольшій приростъ урожая ржи на нечерноземѣ (по суглинку) дала чилійская селитра (25 п.) съ суперфосфатомъ (25 п.): эти удобренія повысили урожай сѣмянъ на 76—93%.

2. Посѣвы ржи на черноземной почвѣ нуждаются въ азотѣ, фосфорной кислотѣ и въ кали, т. е. въ полномъ удобреніи, которое (суперфосфатъ и селитра по 25 п., каинитъ 37,5 п., известь 125 п.) повысило урожай сѣмянъ ржи на 181% соломы на 120%.

Однако среди этихъ удобреній главное значеніе принадлежитъ фосфорной кислотѣ, отсутствіе которой понижаетъ урожай сѣмянъ на 71%.

3. Наиболѣе выгоднымъ удобреніемъ на нечерноземѣ является навозное удобреніе (2400 пуд.). Навозъ, повышая урожай сѣмянъ ржи на 66,2% и соломы на 56%, покрываетъ затраты на него. Стоимость прироста урожая ржи составляетъ 34 руб., а затраты 24 руб. Навозное же удобреніе на черноземѣ дало менѣе замѣтный результатъ.

4. Посѣвы овса какъ въ нечерноземной, такъ и въ черноземной полосѣ губерніи нуждаются преимущественно въ фосфорной кислотѣ; на нечерноземѣ: 10 п. суперфосфата повысили урожай сѣмянъ на 41,1% и соломы на 26%. Это удобреніе среди другихъ является и наиболѣе

рентабельнымъ: прибавка урожая овса (стоимостью 14 р. 25 к.) окупаетъ съ излишкомъ стоимость удобренія (8 р. 25 к.). На черноземѣ вліяніе фосфорной кислоты замаскировано понижающимъ вліяніемъ калійной соли.

5. Калійное удобреніе и известь не дали положительныхъ результатовъ на нечерноземной почвѣ, обратно, на черноземѣ первое удобреніе повысило урожай соломы, а второе—урожай сѣмянъ.

Для наглядности результаты изложенныхъ опытовъ представляются въ діаграммахъ.

Въ текущемъ году опыты съ искусственными удобреніями подъ рожь заложены въ слѣдующихъ мѣстахъ:

А. Съ разсыпкой удобреній въ разбросъ на нечерноземѣ.

1. У землевл. С. В. Моисеенко-Великаго с. Сидоровское, Одоевскаго у. и
2. У землевл. А. Я. Кремеръ с. Нечаево, Алексинскаго у.

На черноземѣ:

1. У землевл. М. Н. Галактіоновой с. Успенское, Богородицкаго у. и
2. У землевл. П. И. Полякова с. Бѣлогубово, Крапивенскаго у.

Программа опытовъ видна изъ слѣдующей таблицы.

№ участковъ.	Названіе удобреній.	Количество удобреній на казен. десят. въ пудахъ.		
		Селитры.	Томас-шлакъ.	Калійная 30% соль.
1	Безъ удобренія	—	—	—
2	Полное удобреніе	6 п. 10 ф.	25	5
3	„ безъ азота	—	25	5
4	„ безъ фосфор. кислоты	6 п. 10 ф.	—	5
5	„ безъ кали	6 п. 10 ф.	25	—
6	„ азотъ	6 п. 10 ф.	—	—
7	Фосфор. кислота	—	25	—
8	Кали	—	—	5
9	Навозъ 2400	—	—	—

Такъ какъ изъ опытовъ, заложенныхъ въ 1904 г. въ Алексинскомъ и Одоевскомъ у., выяснилось, что лучшіе результаты получаются отъ азотнаго и фосфорнокислаго удобренія, то въ этихъ уѣздахъ поставлены опыты опредѣленія ихъ рентабельности (выгодности).

Въ Алексинскомъ у. (А. Я. Кремеръ) этотъ опытъ заложенъ подъ озимую пшеницу по слѣдующей программѣ:

		Контрольный.	Селитра.			
			2,5 п.	5 п.	7,5 п.	10 п.
Томасшлакъ.	1	10 п.	10 тм. 2,5 с.	10 тм. 5 с.	10+7,5	10+10
	2	20 п.	20+2,5	20+5	20+7,5	20+10
	3	30 п.	30+2,5	30+5	30+7,5	30+10
	4	40 п.	40+2,5	40+5	40+7,5	40+10
	5	1	2	3	4	5

Изъ таблицы видно, что каждое вѣсовое количество азота повторяется съ 4 различными вѣсовыми количествами фосфорной кислоты Въ Одоевскомъ у. (у Федорова) опытъ заложенъ по ржи съ однимъ томасшлакомъ въ количествѣ 6 порцій удобренія (5, 10, 15, 20, 25 и 30 пудовъ на десятину). По иниціативѣ А. М. Федорова организованы у шести крестьянъ (у трехъ Одоевскаго у., у одного Чернскаго у. и у двухъ Новосильскаго уѣзда) опыты съ томасшлакомъ и суперфосфатомъ по ржи: первое удобреніе взято въ количествѣ 12 и 24 п., а второе—18 п., площадь дѣлянки 60 кв. саж.

B. Съ разсыпкой удобреній подъ рядовой посѣвъ ржи.

Эти опыты заложены:

1) въ Пителинской Земской колоніи, Тульскаго у.

и 2) въ двухъ хозяйствахъ Алексинскаго уѣзда: у землевл. М. А. Никитскаго при с. Лаптево и у землевл. Н. Н. Полибина при с-цѣ Ждамерово.

Опыты имѣютъ цѣлью выяснить значеніе различной густоты рядового посѣва ржи со внесеніемъ подъ сѣмена суперфосфата и чилійской селитры въ различныхъ порціяхъ.

Для этого сѣмена ржи взяты въ количествѣ 2 п., 4 п., 6 п. и 8 п. на десятину, а удобренія: 1) навозное въ количествѣ 2400 п., 2) суперфосфатъ—8 п. и 12 п. 3) суперфосфатъ 8 п. и чилійская селитра

6 п. и 4) чилійская селитра 6 п., 9 п. Ширина междурядій при высѣвѣ 2 и 4 пуд. составляетъ 6 верш., а при высѣвѣ 6 и 8 п. обычная для рядового посѣва (3 верш.). Посѣвъ ржи и туковъ произведенъ спеціальной сѣялкой Фильвертъ и Дѣдина. По указанной схемѣ опытъ произведенъ въ Земской колоніи, а въ двухъ другихъ хозяйствахъ безъ примѣненія удобреній, указанныхъ въ 4-мъ пунктѣ. Кромѣ того въ Земской колоніи сдѣланъ опытъ испытанія Гардепинской ржи изъ Липецкаго у., Тамбовской губ. на площади 3 дес. (по 6 пуд.). Такимъ образомъ на будущій годъ съ озимыми хлѣбами имѣется 9 опытныхъ участковъ въ 7 пунктахъ губерніи.

Въ виду несомнѣнной важности вопроса о примѣненіи искусственныхъ удобреній для почвъ Тульской губ. необходимо выработать однообразную программу постановки этихъ опытовъ подъ главнѣйшіе посѣвы. Для этого желательно устроить въ 1905 г. совѣщаніе изъ мѣстныхъ агрономовъ и лицъ, занимающихся опытами съ искусственными удобреніями. x)

Къ отчету прилагается записка П. И. Левицкаго объ опытахъ съ искусственными удобреніями подъ овес[ъ] и клеверъ, произведенныхъ имъ въ 1903 и 1904 году.

---

x) См. предложеніе Губернской Сельскохозяйственной Комиссіи.

Опыты удобренія земли искусственными туками, въ селѣ Алексѣевскомъ, Чернскаго уѣзда, Тульской губерніи.

Съ 1880 года еще я началъ опыты примѣненія искусственныхъ удобреній, въ то время исключительно фосфорно-кислыхъ. Результаты были получены отрицательные, что и описано мною въ „Земледѣльческой Газетѣ“ 1884 года № 3. Это описаніе вызвало тогда работу покойнаго П. А. Костычева, описанную имъ въ журналѣ „Сельское Хозяйство и Лѣсоводство“ за 1888 годъ, часть CLVII, страница 351.

Въ 1903 году я дѣлалъ снова опыты примѣненія искусственныхъ удобреній на фосфоръ, калій и азотъ, по иниціативѣ проф. Д. Н. Прянишникова, подъ картофель. Результаты опытовъ, описаны въ журналѣ „Хозяинъ.“ Письмо LXIII изъ села Алексѣевскаго. *)

Въ томъ же 1903 году я дѣлалъ опыты примѣненія тѣхъ же удобреній для овса и клевера, для послѣдняго ради выясненія причинъ клеверо-утомленія почвы. Программа этихъ опытовъ была указана профессоромъ П. С. Коссовичемъ, и директоромъ Бактеріологической Лабораторіи, въ Москвѣ, С. А. Северинымъ.

Вотъ результаты для овса только полученные въ 1903 году, такъ какъ клеверъ, эффектъ на которымъ долженъ былъ бы получиться въ 1904 году, пострадалъ отъ морозовъ въ прошлую зиму 1903—1904 года, и далъ такъ много выпадовъ, что наблюденія надъ нимъ не могли производиться въ нынѣшнемъ году.

Для овса было взято 9 дѣлянокъ, по 48 квад. саж. (16×3), на которыхъ былъ посѣянъ овесъ 14 апрѣля 1903 года, а 16 апрѣля внесены слѣдующія удобренія и въ слѣдующемъ порядкѣ дѣлянокъ:

Дѣлянка № 1 — безъ удобренія.
„ № 2 — 24 ф. суперфосфата+4 ф. хлористаго калія+9,6 ф. селитры.
„ № 3 — 4 ф. хлористаго калія+9,6 ф. селитры.

---

*) Прибавилось урожая картофеля отъ удобренія:
отъ 40 пуд. суперфосфата по 109,0 пуд. на каз. десят.
„ 5 „ хлористаго кали 61,3 „ „ „ „
„ 5 „ селитры 30,4 „ „ „ „
Положительныхъ заключеній изъ этого опыта дать еще нельзя.

„ № 4 — 24 ф. суперфосфата.
„ № 5 — безъ удобренія.
„ № 6 — 24 ф. суперфосфата+4 ф. хлористаго калія+9,6 ф. селитры.
„ № 7 — 4 ф. хлористаго калія+9,6 ф. селитры.
„ № 8 — 24 ф. суперфосфата.
„ № 9 — безъ удобренія.

Во время вегетаціи наблюдалось (субъективно), что на дѣлянкахъ № 3 и № 7 овесъ чуть-чуть лучше, чѣмъ на дѣлянкахъ безъ удобренія; на № 4 и № 8 замѣтно лучше и на № 2 и 6 гораздо лучше,—зелень темная и растенія гуще и выше.

Вотъ результаты урожая:

	Общ. вѣсъ урож.	вѣсъ 1 снопа	зерна изъ 1 снопа	зерна съ дѣлянки	зерна съ 1 десятины
№ 1—O —	2 п. 36 ф.	—10 ф.	—2,5 ф.	— 29 ф.	—36 п. 10 ф.
№ 2—P+K+N—	5 п. 35 ф.	—15 ф.	— 3 ф.	—1 п. 0,7 ф.	—50 п. 35 ф.
№ 3 — K+N—	3 п. 9 ф.	—10 ф.	—1,5 ф.	— 19,3 ф.	—24 п. 7,5 ф.
№ 4—P —	4 п. 22 ф.	—15 ф.	—2,5 ф.	— 30,3 ф.	—37 п. 35 ф.
№ 5—O —	3 п. 29 ф.	—11 ф.	—2,5 ф.	— 33,8 ф.	—42 п. 10 ф.
№ 6—P+K+N—	5 п. 14 ф.	—15 ф.	—2,0 ф.	— 28,5 ф.	—35 п. 25 ф.
№ 7—K+N —	3 п. 37 ф.	—13 ф.	—1,5 ф.	— 20,4 ф.	25 п. 20 ф.
№ 8—P —	4 п. 20 ф.	—16 ф.	—2,5 ф.	— 28,1 ф.	—35 п. 5 ф.
№ 9—O —	3 п. 29 ф.	—14 ф.	—2,0 ф.	— 21,3 ф.	—26 п. 25 ф.

Въ среднемъ получено:

Безъ удобренія=35 пуд. 1,5 фун. съ 1-ой десятины.
P+K+N =43 пуд. 10 фун. „
K+N =24 пуд. 33 фун. „
P =36 пуд. 20 фун. „

Абсолютный вѣсъ. Въ среднемъ 1000 зеренъ вѣсятъ:

O —22,443 gr.
P+K+N—24,380 gr.
K+N—23,122 gr.
P —22,900 gr.

Въ нынѣшнемъ 1904 году опыты повторены, съ тою разницею, что взято 8 дѣлянокъ той-же мѣры, такъ что безъ удобренія были двѣ дѣлянки, вмѣсто прежнихъ трехъ. Земля изъ подъ клевера, бывшаго на ней 5 лѣтъ, можетъ быть клевероутомленная.

Количество искуственныхъ удобреніе тоже.

Результаты урожая.

	Общ. вѣс. урожая	вѣсъ 1 снопа.	вѣсъ зерна изъ 1 снопа.	в. зерна с. 1 дѣл.	зерна съ 1 дес.
№ 1—O	—4 п. 8 ф.	—14 ф.	— 5 ф.	—1 п. 20 ф.	— 75,0 пуд.
№ 2—P+K+N	—9 п. 7 ф.	—19 ф.	— 8 ф.	—3 п. 34,5 ф.	—193,1 пуд.
№ 3— K+N	—4 п. 19 ф.	—18 ф.	— 7 ф.	—1 п. 29,6 ф.	— 87,0 пуд.
№ 4—P	—5 п. 38 ф.	— ?	— 6,5 ф.	—	?
№ 5—O	—4 п. 20 ф.	— ?	—6,75 ф.	—	?
№ 6—P+K+N	—8 п. 38 ф.	—16 ф.	— 6 ф.	—3 п. 14,2 ф.	—167,7 пуд.
№ 7— K+N	—3 п. 38 ф.	—13 ф.	— 5 ф.	—1 п. 20,7 ф.	— 75,8 пуд.
№ 8—P	—6 п. 21 ф.	—18 ф.	— 7 ф.	—2 п. 21,5 ф.	—126,8 пуд.

Въ среднемъ получено:

Безъ удобренія— 75 пуд. съ 1 десятины.
P+K+N—180,4 пуд. съ 1 десят.
K+N— 81,4 пуд. съ 1 десят.
P—126,8 пуд. съ 1 десят.

Абсолютный вѣсъ.

Вѣсъ 1000 зеренъ.

O — 32,940 gr.
P+K+N—37,892 gr.
K+N—35,990 gr.
P — 36,730 gr.

Въ нижеприводимой таблицѣ, показаны въ среднемъ по группамъ дѣлянокъ, съ переводомъ по разсчету на *1 десятину*: 1) общій урожай; 2) урожай зерна; 3) урожай соломы, и 4) зерно въ %% къ общему урожаю.

1903 годъ.

	Общ. урож.	Урож. зерна.	Урож. соломы.	Зерно въ % къ общему урожаю.
№ 1,5,9—О	— 172 п. 2 ф.	—35 п. 1,5 ф.	—137 п. „	— 20,3.
№ 2,6—P+K+N	—260 п. 35 ф.	—43 п. 10 ф.	—117 п. 25 ф.	— 17,3.
№ 3,7 — K+N	—178 п. 30 ф.	—24 п. 33 ф.	—153 п. 37 ф.	— 7,3.
№ 4,8 — P	—226 п. 10 ф.	—36 п. 20 ф.	—189 п. 30 ф.	— 6,1.

1904 годъ.

№ 1 — O	— 210 п. „	— 75 пуд.	—135 п. „	—35,7%.
№ 2,6—P+K+N	—453 п. 5 ф.	—180,4 пуд.	—273 п. „	—39,8%.
№ 3,7 — K+N	—224 п. 6 ф.	—81,4 пуд.	—132 п. 26 ф.	—36,3%.
№ 4,8 — P	—326 п. 10 ф.	—126,8 пуд.	—199 п. 20 ф.	—38,8%.

Къ вышеизложенному объ овсѣ, считаю умѣстнымъ добавить еще нѣкоторыя данныя, правда пока отрывочныя и неполныя, о клеверѣ.

Два года уже директоръ бактеріологической лабораторіи въ Москвѣ, С. А. Северинъ взявшійся за изученіе вопроса о клевероутомленіи почвы на черноземѣ, командируетъ ко мнѣ въ Алексѣеевское, своего помощника Л. Т. Будинова, слѣдящаго на мѣстѣ за произростаніемъ клевера. Съ цѣлью изученія этого вопроса въ связи съ задачами профессора П. С. Коссовича объ искусственныхъ удобреніяхъ клевера тоже на клевероутомленной почвѣ, заложены опыты частью по схемѣ г. Северина. Для этого земля, на который былъ клеверъ въ теченіе 5 лѣтъ, была вспахана осенью, и по ней снова посѣянъ клеверъ весною нынѣшняго года, какъ по исскуственнымъ удобреніямъ, такъ и безъ нихъ.

По наблюденіямъ г. Будинова, клеверъ на клевероутомленной почвѣ *подъ покровомъ овса* росъ плохо. Вотъ цифры, доказывающія это:

	8 іюня.	18 іюля.	6 августа.
Высота растеній, въ сант. —	5,27.	7,71.	7,76.
Ширина листьевъ —	0,56.	0,82.	0,88.
Длина листьевъ —	0,85.	0,94.	0,98.
Число листьевъ —	1,9.	2,0.	2,4.
Общее число клубенковъ —	2,6.	5,3.	5,8.

Изъ этого видно, что съ 18 іюля клеверъ какъ бы остановился въ ростѣ.

Клеверъ безъ покровнаго растенія (овса), на той-же почвѣ былъ нѣсколько лучше, но за то много рѣже. Величина его какъ съ удобренныхъ, такъ и съ неудобренныхъ дѣлянокъ такова:

18 іюля.

	Неудобр.	Удобр. P+K+N.
Высота растеній въ сантиметрахъ	11,83.	11,92.
Общее число клубенковъ	35,5.	34,0.

Рѣзкую противуположность съ этими клеверами, не исключая и удобреннаго искусственными туками, представляетъ клеверъ на обычной почвѣ, на которой не было давно мотыльковыхъ растеній. Росъ онъ быстро, и превзошелъ клевероутомленные клевера, какъ по высотѣ, такъ и по числу клубенковъ и по вѣсу сухого вещества.

13 іюля онъ представлялъ еще сравнительно невзрачныя растенія:

Высота	—	— 15,60	с. м.
Длина листьевъ	—	1,61	—
Ширина листьевъ	—	1,41	—
Число листьевъ	—	3,5	—
Общее число клубенковъ		20,4	—

а 16-го августа онъ былъ уже неузнаваемъ:

Высота	—	19,53	с. м.
Ширина листьевъ	—	1,88	—
Длина листьевъ	—	2,23	—
Число листьевъ	—	4,8	—
Общее число клубенковъ		76,4	—

Въ общемъ, однако же, г. Будиновъ признаетъ, что развитіе клевера, настоящаго 1904 года, вообще, хуже, чѣмъ это было въ 1903 г., тогда 12-го августа были получены имъ слѣдующія цифры:

Высота	—	–	27,0	с. м.
Число листьевъ		—	4,5	—
Число клубенковъ		—	156,7	—

— —

Вышеизложенные опыты заложены по схемамъ гг. Коссовича и Северина, въ виду разницы ихъ взглядовъ на причины клевероутомленія черноземныхъ почвъ. Въ то время, какъ первый приписываетъ это явленіе исключительно недостатку минеральныхъ веществъ въ почвѣ, второй склоненъ приписать его причинамъ бактеріологическимъ. Пока вопросъ этотъ остается неразрѣшеннымъ. Дѣйствіе искусственныхъ удобреній на овесъ, кажется не можетъ уже подлежать сомнѣнію, судя по результатамъ 1904 года, хотя я склоненъ думать, что азотъ измѣненъ; на нашемъ черноземѣ главная роль принадлежитъ фосфору.

Въ настоящее время мною заложенъ опытъ удобренія фосфоромъ ржи. Результаты получатся на будущій годъ.

П. И. Левицкій.

Печатано по распоряженію Тульской Губернской Земской Управы,
съ разрѣшенія г. Начальника Тульской губерніи.

ТУЛА.
Типографія И. Д. Фортунатова насл.: Кіевская ул:, д. Платоновыхъ.
1904.

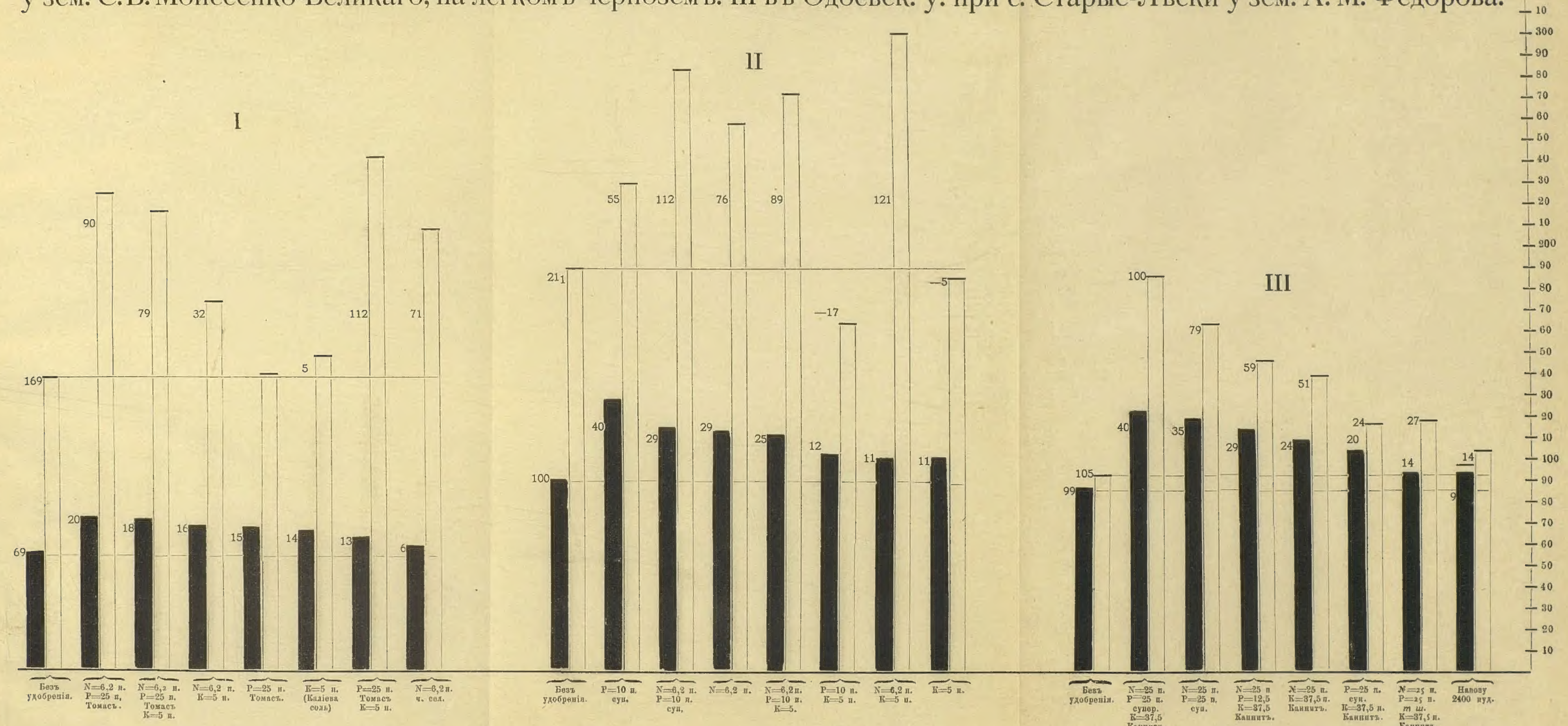
Таблица № 1-й.

ДІАГРАММА

1904 годъ.

УРОЖАЕВЪ ОВСА ПО ИСКУССТВЕННЫМЪ УДОБРЕНІЯМЪ:

На легкомъ суглинкѣ: I въ Алексинск. у. при с. Нечаевѣ у земл. А. Я. Кремеръ и II въ Одоевск. у. при с. Сидоровскомъ у зем. С. В. Моисеенко-Великаго; на легкомъ черноземѣ. III въ Одоевск. у. при с. Старые-Лѣски у зем. А. М. Федорова.



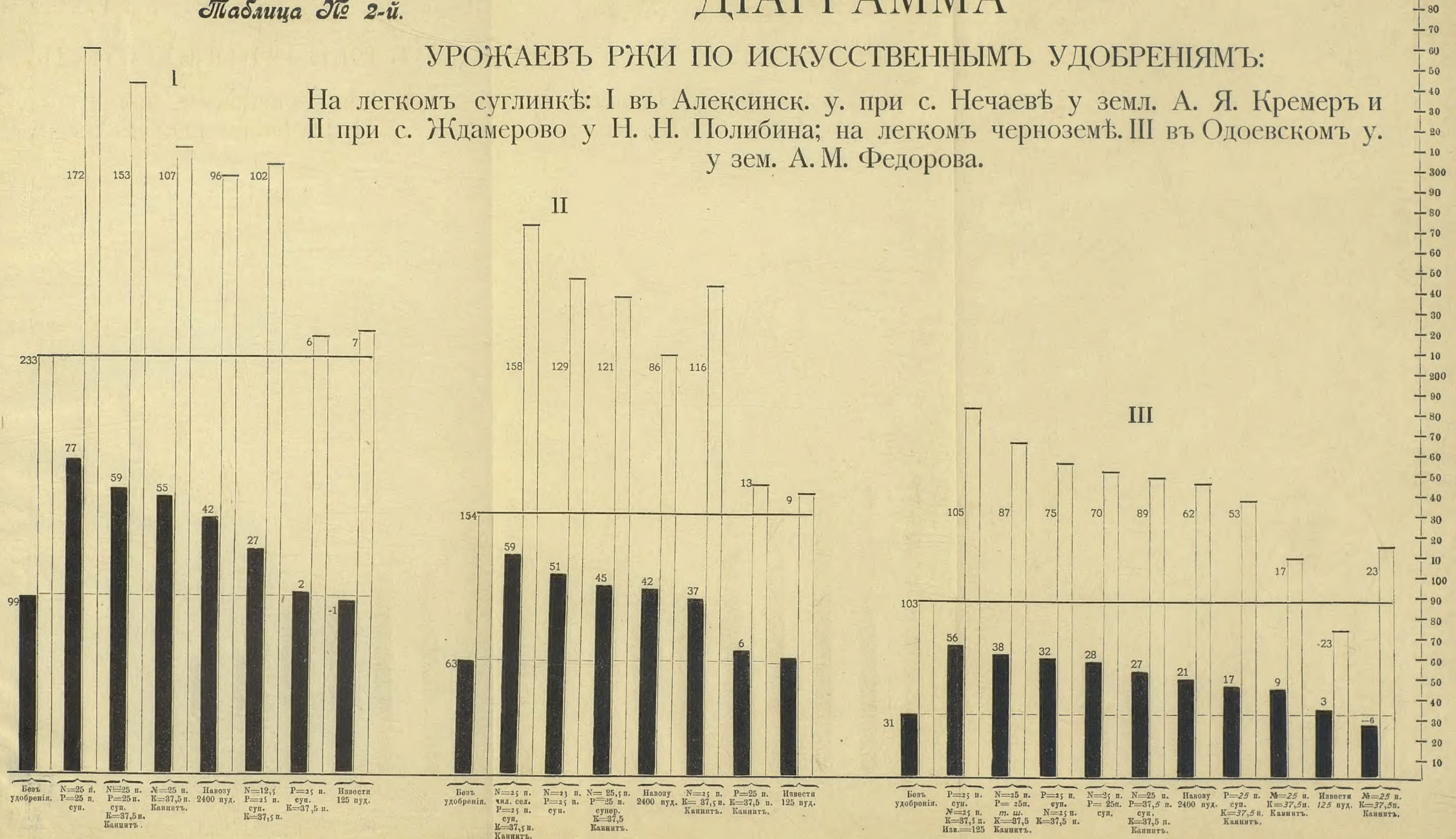
1904-годъ.

Таблица № 2-й.

ДІАГРАММА

УРОЖАЕВЪ РЖИ ПО ИСКУССТВЕННЫМЪ УДОБРЕНІЯМЪ:

На легкомъ суглинкѣ: I въ Алексинск. у. при с. Нечаевѣ у земл. А. Я. Кремеръ и II при с. Ждамерово у Н. Н. Полибина; на легкомъ черноземѣ. III въ Одоевскомъ у. у зем. А. М. Федорова.




2007050734